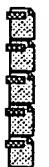
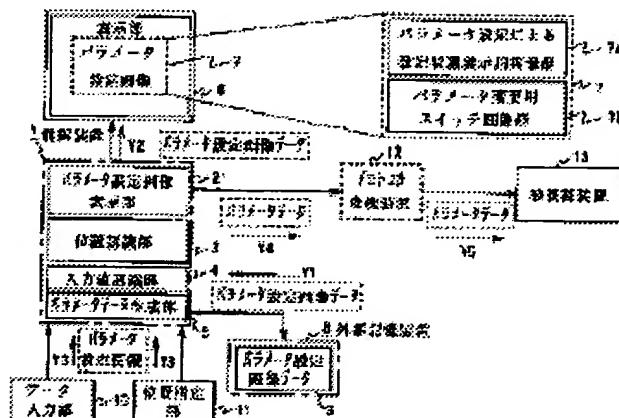


SETUP METHOD FOR ELECTRONIC EQUIPMENT AND SYSTEM FOR THE SAME**Patent number:** JP8335102**Publication date:** 1996-12-17**Inventor:** TSUSHIMA KATSUHIKO; MIYAMOTO KAZUYOSHI; KIHARA HIROSHI; CHIBA YOSHIO**Applicant:** SONY CORP**Classification:**- **international:** G05B15/02; G05B23/02; G05B23/02; H04N5/232- **european:****Application number:** JP19950142222 19950608**Priority number(s):****Also published as:** EP0748132 (A2)
 US5999213 (A1)
 EP0748132 (A3)
 EP0748132 (B1)
 AU723099 (B2)**Abstract of JP8335102**

PURPOSE: To efficiently and exactly set up the parameter of a camera or control equipment with a graphical user interface.

CONSTITUTION: This system is composed of a display part 6 for displaying a parameter setting image 7 composed of an image group 7a for setting state display due to parameter setting and a switch image group 7b for parameter change, data input part 10, position designating part 11, controller 1 for changing the display states of the image group 7a for setting state display and the switch image group 7b for parameter change and the value of the parameter under setting on the basis of input information from the data input part 10 or the position designating part 11, and device 13 to be controlled to set up the parameter corresponding to parameter data from the controller 1.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-335102

(43) 公開日 平成8年(1996)12月17日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号 執内整理番号 F I 技術表示箇所
 G 05 B 15/02 0360-3H G 05 B 15/02 Z
 23/02 0360-3H 23/02 X
 0360-3H T
 301 0360-3H 301K
 0360-3H 301R

審査請求 未請求 請求項の数20 OJ. (全 60 頁) 最終頁に繰く

(21) 出願番号 特願平7-142222

(71)出願人 0000002185

一二一株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(22) 出願日 平成 7 年(1995) 6 月 8 日

(72) 発明者 対馬 勝彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニービル
一株式会社内

(72) 発明者 宮本 和佳

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニービル
一株式会社内

(72) 発明者 木原 拓

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニービル
一株式会社内

(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

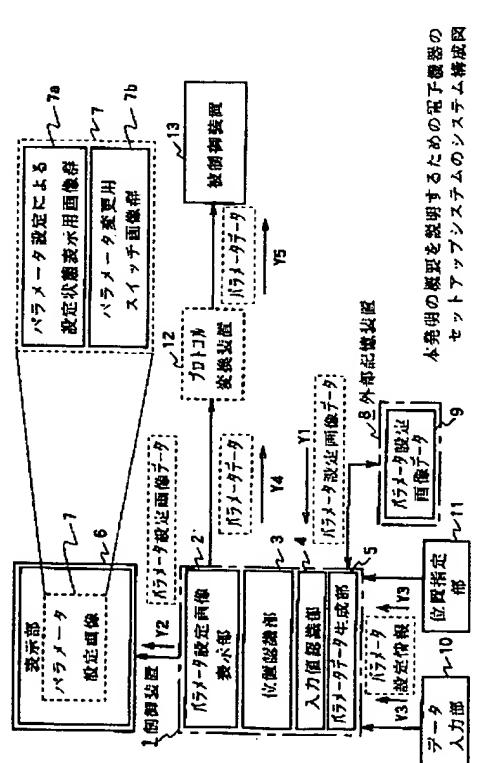
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器のセットアップ方法及びそのシステム

(57) 【要約】

【目的】 カメラや制御器のパラメータをグラフィカルなユーザーインターフェースにより効率良く、且つ、正確にセットアップできるようにすることを目的とする。

【構成】 パラメータ設定による設定状態表示用画像群 7 a 及びパラメータ変更用スイッチ画像群 7 b とからなる、パラメータ設定画像 7 を表示するための表示部 6 と、データ入力部 10 と、位置指定部 11 と、データ入力部 10 や位置指定部 11 からの入力情報に基いて、設定状態表示用画像群 7 a 及びパラメータ変更用スイッチ画像群 7 b の表示状態、並びに設定中のパラメータの値を変更する制御装置 1 と、制御装置 1 からパラメータデータによりパラメータがセットアップされる被制御装置 13 とで構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 制御装置で指定するパラメータを、被制御装置に対して伝送し、当該被制御装置のパラメータを設定する電子機器のセットアップ方法であって、

上記被制御装置の複数の設定可能なパラメータに対応する、パラメータ設定画像を表示するパラメータ設定画像表示ステップと、

上記パラメータ設定画像が表示されているときに、入力が有るか否かを判断する入力判断ステップと、

上記入力判断ステップにおいて入力が有ると判断したときに、入力情報に対応する、上記パラメータ設定画像の対応部分を変更するパラメータ設定画像変更ステップと、

上記入力情報に対応してパラメータの値を設定するパラメータ設定ステップと、

上記パラメータ設定ステップにおいて設定したパラメータ若しくは変化分を上記被制御装置に対して伝送し、上記被制御装置のパラメータの値を変更する制御ステップとからなり、

上記パラメータ設定画像は、上記入力情報に応じて、上記パラメータ設定画像上において移動若しくは変化するパラメータ変更用スイッチ画像並びに設定状態表示用画像、若しくは何れか一方を有し、

上記パラメータ設定画像変更ステップは、

上記入力情報に応じて、上記パラメータ変更用スイッチ画像の表示状態を変化させるパラメータ変更用スイッチ画像変更ステップ、並びに上記入力情報に応じて、上記設定状態表示用画像を変化させる設定状態表示用画像変更ステップ、若しくは何れか一方のステップを含む電子機器のセットアップ方法。

【請求項2】 上記パラメータ設定ステップは、設定した1若しくは複数のパラメータをファイルとして保存するファイル保存ステップを含み、上記制御ステップは、ファイルとして保存されている全てのパラメータデータを、上記被制御装置に伝送し、上記被制御装置のパラメータの値を変更するファイル制御ステップとを含む請求項1記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項3】 上記制御ステップは、上記被制御装置に伝送するパラメータデータに対し、少なくとも、上記被制御装置を示す被制御装置識別データ、上記パラメータを変更することを示す制御データ、上記パラメータを示すパラメータ識別データを付加する付加ステップを含む請求項1記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項4】 上記被制御装置における処理は、上記制御装置からの伝送データを受信する受信ステップと、

受信したデータの通信プロトコルを変換するプロトコル変換ステップと、

通信プロトコルを変換した後のデータ中の上記パラメー

タ識別データにより変更すべきパラメータを認識するパラメータ認識ステップと、

上記パラメータ認識ステップにおける認識と、パラメータデータに基いて、自己のパラメータの値を変更するパラメータ変更ステップとを含む請求項3記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項5】 上記制御装置及び被制御装置間に伝送フォーマットを変換するデータ変換装置を設け、上記データ変換装置における処理は、

上記制御装置からの伝送データを受信する受信ステップと、

受信したデータの通信プロトコルを変換するプロトコル変換ステップと、

通信プロトコルを変換した後のデータを、上記被制御装置に伝送する伝送ステップとを含む請求項1記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項6】 上記被制御装置は、全ての信号処理機能を有するビデオカメラ、若しくはカメラ装置及び制御装置からなるカメラシステムである請求項1記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項7】 制御装置で指定するパラメータを、被制御装置に対して伝送し、当該被制御装置のパラメータを設定する電子機器のセットアップ方法であって、

上記制御装置における処理は、上記被制御機器の複数の設定可能なパラメータに対応する、入力情報に応じて表示状態が変化されるパラメータ変更用スイッチ画像、並びに設定状態表示用画像、若しくは上記2つの画像の内、何れか一方を含む、パラメータ設定画像を表示するパラメータ設定画像表示ステップと、

上記パラメータ設定画像が表示されているときに、入力が有るか否かを判断する入力判断ステップと、

上記入力判断ステップにおいて入力が有ると判断したときに、入力情報に対応する、上記パラメータ設定画像に含まれるパラメータ変更用スイッチ画像、並びに設定状態表示用画像、若しくは上記2つの画像の内、何れか一方の表示状態を変更するパラメータ設定画像変更ステップと、

上記入力情報に対応してパラメータの値を設定するパラメータ設定ステップと、

上記パラメータ設定ステップにおいて設定したパラメータ若しくは変化分を上記被制御装置に対して伝送し、上記被制御装置のパラメータの値を変更する制御ステップとを有し、

上記被制御装置における処理は、上記制御装置から伝送されるパラメータデータに基いて、対応する自己のパラメータの値を変更するパラメータ変更ステップを有する電子機器のセットアップ方法。

【請求項8】 上記パラメータ設定ステップは、設定した1若しくは複数のパラメータをファイルとして保存するファイル保存ステップを含み、

上記制御ステップは、ファイルとして保存されている全てのパラメータデータを、上記被制御装置に伝送し、上記被制御装置のパラメータの値を変更するファイル制御ステップとを含む請求項7記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項9】 上記制御ステップは、上記被制御装置に伝送するパラメータデータに対し、少なくとも、上記被制御装置を示す被制御装置識別データ、上記パラメータを変更することを示す制御データ、上記パラメータを示すパラメータ識別データを付加する付加ステップを含む請求項7記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項10】 上記被制御装置における処理は、上記制御装置からの伝送データを受信する受信ステップと、

受信したデータの通信プロトコルを変換するプロトコル変換ステップと、

通信プロトコルを変換した後のデータ中の上記パラメータ識別データにより変更すべきパラメータを認識するパラメータ認識ステップと、

上記パラメータ認識ステップにおける認識と、パラメータデータに基いて、自己のパラメータの値を変更するパラメータ変更ステップとを含む請求項7記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項11】 上記制御装置及び被制御装置間に伝送フォーマットを変換するデータ変換装置を設け、

上記データ変換装置における処理は、

上記制御装置からの伝送データを受信する受信ステップと、

受信したデータの通信プロトコルを変換するプロトコル変換ステップと、

通信プロトコルを変換した後のデータを、上記被制御装置に伝送する伝送ステップとを含む請求項7記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項12】 上記被制御装置は、全ての信号処理機能を有するビデオカメラ、若しくはカメラ装置及び制御装置からなるカメラシステムである請求項7記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項13】 被制御装置のパラメータを設定するための、パラメータ変更用スイッチ画像データ並びに設定状態表示用画像データからなるパラメータ設定画像データを保持する保持手段と、

上記保持手段からパラメータ設定画像データを読み出し、該読み出したパラメータ設定画像を表示するための表示部と、

上記表示部において、上記パラメータ変更用スイッチ画像、設定状態表示用画像の表示状態、並びに設定対象となっているパラメータの値を変更するための入力手段と、

上記入力手段による入力情報に基いて、上記表示部に表示されている上記パラメータ設定画像内の上記パラメー

タ変更用スイッチ画像及び設定状態表示用画像の表示状態、上記パラメータの値を夫々変更すると共に、変更後のパラメータデータ若しくは変化分を被制御装置に伝送する制御装置とからなる電子機器のセットアップシステム。

【請求項14】 上記入力手段は、

上記制御装置に対し、パラメータ設定情報を与えるための、データ入力装置及びポインティングデバイス等の位置指定部であり、

上記制御装置は、

上記保持手段に保持しているパラメータ設定画像データを読み出し、読み出したパラメータ設定画像データを表示部に画像として表示する、パラメータ設定画像表示部と、

上記位置指定部からの入力情報に基いて、上記表示部の画像上に表示するポインタの位置を認識するための位置認識部と、

上記データ入力装置からの入力情報から入力値を認識する、入力値認識部と、

上記入力装置からの入力情報若しくは上記位置指定部からの入力情報に基いてパラメータデータを生成する、パラメータデータ生成部とからなる請求項13記載の電子機器のセットアップシステム。

【請求項15】 上記制御装置は、

設定した1若しくは複数のパラメータをファイルとして保存し、ファイルとして保存されている全てのパラメータデータを、上記被制御装置に伝送し、上記被制御装置のパラメータの値を変更する請求項13記載の電子機器のセットアップ方法。

【請求項16】 上記制御装置は、上記被制御装置に伝送するパラメータデータに対し、少なくとも、上記被制御装置を示す被制御装置識別データ、上記パラメータを変更することを示す制御データ、上記パラメータを示すパラメータ識別データを付加する請求項13記載の電子機器のセットアップシステム。

【請求項17】 上記被制御装置は、上記制御装置からの伝送データを受信し、受信したデータの通信プロトコルを変換し、通信プロトコルを変換した後のデータ中の上記パラメータ識別データにより変更すべきパラメータを認識し、上記認識と、パラメータデータに基いて、自己のパラメータの値を変更する請求項16記載の電子機器のセットアップシステム。

【請求項18】 上記制御装置及び被制御装置間に伝送フォーマットを変換するデータ変換装置を設け、

上記データ変換装置は、

上記制御装置からの伝送データを受信し、受信したデータの通信プロトコルを変換し、通信プロトコルを変換した後のデータを、上記被制御装置に伝送する請求項13記載の電子機器のセットアップシステム。

【請求項19】 上記被制御装置は、全ての信号処理機

能を有するビデオカメラ、若しくはカメラ装置及び制御装置からなるカメラシステムである請求項13記載の電子機器のセットアップシステム。

【請求項20】 上記制御装置は、上記ビデオカメラ若しくはカメラ装置若しくは制御装置からの映像信号を、上記表示部に表示する表示手段を有する請求項19記載の電子機器のセットアップシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば家庭用のビデオカメラ（カメラ一体型VTRを含む）のセットアップシステム、業務用のカメラシステムのセットアップシステム（例えば放送局内におけるカメラシステム等）等に適用して好適な電子機器のセットアップ方法及びそのシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば、ビデオカメラ等では、ホワイト、ブラック、ガンマ、ニー、ディテール等多くの設定すべきパラメータがある。これらのパラメータの設定方法としては、ビデオカメラ内部のボリュームを調整することにより行う方法と、ビデオカメラに登載されている液晶ディスプレイ上に表示される数字等のキャラクタデータを、インクリメント若しくはデクリメントボタンにより、インクリメント若しくはデクリメントすることにより行う方法が一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、ビデオカメラのように設定すべきパラメータの多い電子機器において、上述したような方法によってパラメータの設定を行うことは、効率の面から見て得策とは言えない。また、例えば放送局で用いられるビデオカメラ等のように、出力映像に対して厳しい条件が設定されている場合においては、設定したパラメータが、意図した、或いは、設定されている条件をクリアしているか否かを確認するためには、基準画像を撮影し、その画像を見て判断するしかなかった。よって、パラメータをより効率良く、より確実、且つ、正確に設定することのできるセットアップ方法が望まれていた。

【0004】 本発明はこのような点を考慮してなされたもので、パラメータをより効率良く、より確実、且つ、正確に設定することのできる電子機器のセットアップ方法及びそのシステムを提案しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、制御装置で指定するパラメータを、被制御装置に対して伝送し、当該被制御装置のパラメータを設定する電子機器のセットアップ方法であって、上記被制御装置の複数の設定可能なパラメータに対応する、パラメータ設定画像を表示するパラメータ設定画像表示ステップと、上記パラメータ設定画像が表示されているときに、入力が有るか否かを判

10

20

30

40

50

断する入力判断ステップと、上記入力判断ステップにおいて入力が有ると判断したときに、入力情報に対応する、上記パラメータ設定画像の対応部分を変更するパラメータ設定画像変更ステップと、上記入力情報に対応してパラメータの値を設定するパラメータ設定ステップと、上記パラメータ設定ステップにおいて設定したパラメータデータ若しくは変化分を上記被制御装置に対して伝送し、上記被制御装置のパラメータの値を変更する制御ステップとからなり、上記パラメータ設定画像は、上記入力情報に応じて、上記パラメータ設定画像上において移動若しくは変化するパラメータ変更用スイッチ画像並びに設定状態表示用画像、若しくは何れか一方を有し、上記パラメータ設定画像変更ステップは、上記入力情報に応じて、上記パラメータ変更用スイッチ画像の表示状態を変化させるパラメータ変更用スイッチ画像変更ステップ、並びに上記入力情報に応じて、上記設定状態表示用画像を変化させる設定状態表示用画像変更ステップ、若しくは何れか一方のステップを含むものである。

【0006】 また本発明は、被制御装置のパラメータを設定するための、パラメータ変更用スイッチ画像データ並びに設定状態表示用画像データからなるパラメータ設定画像データを保持する保持手段と、上記保持手段からパラメータ設定画像データを読み出し、該読み出したパラメータ設定画像を表示するための表示部と、上記表示部において、上記パラメータ変更用スイッチ画像、設定状態表示用画像の表示状態、並びに設定対象となっているパラメータの値を変更するための入力手段と、上記入力手段による入力情報に基いて、上記表示部に表示されている上記パラメータ設定画像内の上記パラメータ変更用スイッチ画像及び設定状態表示用画像の表示状態、上記パラメータの値を夫々変更すると共に、変更後のパラメータデータ若しくは変化分を被制御装置に伝送する制御装置と、上記制御装置からのパラメータデータにより、自己の対応パラメータの値を設定する被制御装置とからなるものである。

【0007】

【作用】 上述せる本発明によれば、入力情報に応じて、パラメータ変更用スイッチ画像の表示状態を変化させ、上記入力情報に応じて、設定状態表示用画像を変化させ、更に、パラメータデータを変更し、変更後のパラメータ若しくは変化分を、被制御装置に伝送し、被制御装置のセットアップを行う。

【0008】 入力手段による入力情報に応じて、表示手段に表示されているパラメータ変更用スイッチ画像の表示状態、及び設定状態表示用画像の表示状態、上記パラメータの値を夫々変更すると共に、変更後のパラメータデータ若しくは変化分を被制御装置に伝送し、被制御装置のセットアップを行う。

【0009】

【実施例】 以下に、図1～図87を順次参照して本発明

電子機器のセットアップ方法及びそのシステムの一実施例について詳細に説明する。

【0010】本発明電子機器のセットアップ方法及びそのシステムの一実施例の説明は、次に示す項目説明を各項目の先頭に記載し、各項目について次に示す順序で説明する。

【0011】*本発明の概要

A. 電子機器のセットアップシステムの構成及びその動作説明(図1参照)

B. 電子機器のセットアップシステムの動作(図2参照) 10

*実施例

C. カメラセットアップシステムの構成及びその動作の説明(図3参照)

D. 図3に示したコンピュータの構成の説明(図4参照)

E. 図4に示したコンピュータのメインルーチンによる制御動作の説明(図5参照)

F. 図4に示したコンピュータのオペレーティングシステムの初期画面の説明(図6参照)

G. 図4に示したコンピュータのカメラセットアップシステム起動時の接続構成ウインドウの一例の説明(図7参照)

H. カメラセットアップシステムのパラメータアイコンウインドウの一例の説明(図8参照)

I. カメラセットアップシステムのメインメニューのプルダウンメニューの一例の説明(図9参照)

J. カメラセットアップシステムのカメラ用のプルダウンメニューの一例の説明(図10及び図11参照)

K. コンピュータのカメラセットアップシステムの制御器用のプルダウンメニューの一例の説明(図12参照)

L. カメラセットアップシステムのパラメータ設定画像の基本的な説明(図13参照)

M. カメラセットアップシステムによるメイン処理の動作説明(図14～図16参照)

N. カメラセットアップシステムによるセットアップ処理の動作説明(図17及び図18参照)

O. カメラセットアップシステムのスイッチによる変更処理の動作説明(図19参照)

P. カメラセットアップシステムのスライドレバーによる変更処理の動作説明(図20参照) 40

Q. カメラセットアップシステムの数値による変更処理の動作説明(図21参照)

R. カメラセットアップシステムの波形による変更処理の動作説明(図22参照)

S. カメラセットアップシステムにおいて用いられる伝送用のデータフォーマット及び各種ファイルフォーマットの説明(図23参照)

T. 図3に示したデータ変換器の構成の説明(図24参照) 50

U. 図24に示したデータ変換器の制御動作の説明(図25～図27参照)

V. 図3に示したカメラの映像系の構成の説明(図28参照)

W. 図3に示したカメラの音声系の構成の説明(図29参照)

X. カメラセットアップシステムにおけるパラメータ設定画像の表示例の説明(図30～図87参照)

【0012】[本発明の概要]

【0013】A. 電子機器のセットアップシステムの構成及びその動作説明(図1参照)

【0014】図1は、本発明の概要を説明するための、電子機器のセットアップシステムのシステム構成図である。

【0015】[接続及び構成] この図に示す電子機器のセットアップシステムは、被制御装置13のパラメータを設定するための制御装置1と、被制御装置13のパラメータを設定する際に用いられる、パラメータ設定画像を表示するための表示部6と、上記パラメータ設定画像

20 データを保持するための外部記憶装置8と、上記制御装置1に対し、パラメータを設定するためのデータを入力するデータ入力部10と、上記制御装置1に対し、上記パラメータ設定画像上におけるポインタの位置を指定するための位置指定部11と、上記制御装置1からのパラメータデータの通信プロトコルを、被制御装置13で受信可能な通信プロトコルに変換するためのプロトコル変換装置12と、このプロトコル変換装置12を介して制御装置1から伝送されるパラメータデータにより、自己のパラメータを自動設定する被制御装置とで構成される。

【0016】ここで、上記制御装置は、パラメータ設定画像を表示部6に表示するためのパラメータ設定画像表示部2と、データ入力部10からの入力データの示す入力値を認識する、入力値認識部3と、上記位置指定部11からの位置データの示す、上記表示部6の表示面上に表示されている、上記パラメータ設定画像上における、ポインタの位置を認識する、位置認識部4と、上記データ入力部10若しくは上記位置指定部11からの入力データに基いて、上記表示部6の表示面上に表示されているパラメータ設定画像の示すパラメータデータを生成、変更する、パラメータデータ生成部5とからなる。

【0017】また、上記パラメータ設定画像7は、図の右側に示すように、パラメータ設定による設定状態表示用画像群7aと、パラメータ変更用スイッチ画像群7bとからなる。設定状態表示用画像群7aは、被制御装置13のパラメータに対応したグラフィック图形(例えば表、グラフ等)画像であり、パラメータ変更用スイッチ画像群7bは、視覚的なスイッチ画像である。

【0018】ここで重要なことは、2つの動作モードが存在することである。1つのモードは、パラメータ変更

用スイッチ画像群7bの表示状態を、上記データ入力部10や上記位置指定部11により変化させたときに、パラメータの値やパラメータ設定による設定状態表示用画像群7aの表示状態を変化させるモードである。

【0019】即ち、上記データ入力部10によるデータの入力や、上記位置指定部11による位置データの入力により、上記表示部6の表示面上に表示されているパラメータ変更用スイッチ画像群7bが、本物のスイッチやレバーがオペレータによって動かされているかのように、上記入力データや位置データに対応して変化し、上記パラメータデータ生成部5により、対応するパラメータデータが生成若しくは変更され、上記パラメータ設定による設定状態表示用画像群の表示状態が変化する。

【0020】もう1つのモードは、パラメータ設定による設定状態表示用画像群7aの表示状態を、上記データ入力部10や上記位置指定部11により変化させたときに、パラメータの値やパラメータ変更用スイッチ画像群7bの表示状態を変化させるモードである。

【0021】即ち、上記データ入力部10によるデータの入力や、上記位置指定部11による位置データの入力により、上記表示部6の表示面上に表示されているパラメータ設定による設定状態表示用画像群7aが、上記入力データや、上記位置データに対応して変化し、上記パラメータデータ生成部5により、対応するパラメータデータが生成若しくは変更され、上記パラメータ変更用スイッチ画像群7aの表示状態が変化する。即ち、上記データ入力部10による入力データや、上記位置指定部11による位置データは、図に示すように、パラメータ設定情報として用いられる。

【0022】また、上記プロトコル変換装置12は、図に示すように、破線で示されている。破線で示されているのは、このプロトコル変換装置12によるプロトコル変換処理を、被制御装置13で行う場合、必要がなくなるからである。逆を言えば、被制御装置13が、プロトコル変換処理を行うことのできない機器の場合にのみ、上記プロトコル変換装置13が必要となるのである。

【0023】尚、説明の便宜上、パラメータを選択するための画像データの図示を省略する。パラメータ選択画像は、被制御装置13の多数のパラメータの内、どのパラメータの設定を行うのかを選択するための画像であり、外部記憶装置8に保持されている。

【0024】〔動作〕データ入力部10若しくは位置指定部11により、被制御装置13のパラメータが選択されると、制御装置1は、そのパラメータに対応したパラメータ設定画像データ9を、図中、実線の矢印Y1で示すように、外部記憶装置8から読み出し、読み出したパラメータ設定画像データ9を、図中、実線の矢印Y2で示すように、表示部6に供給する。表示部6は、制御装置1から供給されたパラメータ設定画像データ9を、画像として、表示面上に表示する。

【0025】統いて、図中、実線の矢印Y3で示すように、データ入力部10を介してデータの入力が有ると、入力値認識部4が、入力されたデータの値を認識し、また、位置指定部11を介して位置データの入力が有ると、位置認識部3が、入力された位置データに対応する、上記パラメータ設定画像7上におけるポインタの位置を認識する。

【0026】上記位置認識部3や入力値認識部4の認識により、上記パラメータ設定画像表示部2は、表示部6の表示面上に表示するパラメータ設定画像データ9の対応データ、即ち、パラメータ設定による設定状態表示用画像群7aやパラメータ変更用スイッチ画像群7bのデータを随時変更し、変更後のパラメータ設定画像データ9を、図中、実線の矢印Y2で示すように、表示部6に供給する。これにより、表示部6の表示面上に表示されているパラメータ設定による設定状態表示用画像群7aやパラメータ変更用スイッチ画像群7bの表示状態が変更される。

【0027】一方、上記パラメータデータ生成部5は、上記位置認識部3や入力値認識部4の認識に基いて、パラメータデータを生成若しくは変更し、生成若しくは変更後のパラメータデータを、図中、実線の矢印Y4で示すように、プロトコル変換装置12に供給する。

【0028】プロトコル変換装置12は、制御装置1からのパラメータデータを、被制御装置13が受信することができる、通信プロトコルに変換する。プロトコル変換装置12において通信プロトコルの変換されたパラメータデータは、図中、実線の矢印Y5で示されるように、被制御装置13に供給される。被制御装置13は、プロトコル変換装置12を介して制御装置1から供給されたパラメータデータを用いて、対応する自己のパラメータの値を変更する。

【0029】B. 電子機器のセットアップシステムの動作(図2参照)

【0030】図2は、図1に示した電子機器のセットアップシステムにおける動作を説明するためのフローチャートであり、ステップSa1～Sa8は、図1に示した制御装置1における処理を示し、ステップSb1～Sb11は、図1に示したプロトコル変換装置12における処理を示し、ステップSc1～Sc13は、図1に示した被制御装置13における処理を示している。また、上記各ステップの符号中の数字は、処理順序に対応するよう、値の大きい数字程、処理が後であることを示している。

【0031】〔制御装置における処理〕ステップSa1では、図1に示したパラメータ設定画像表示部2が、外部記憶装置8に記憶されているパラメータ選択画像データを読み出し、読み出したパラメータ選択画像データを表示部6に供給する。これにより、表示部6の表示面上には、被制御装置13の多数のパラメータの内の1若し

くは複数のパラメータを選択するため、パラメータ選択画像が表示される。そしてステップS a 2に移行する。

【0032】ステップS a 2では、図1に示した位置認識部3や入力値認識部4が、データ入力部10や位置指定部11を介して、パラメータ設定情報の入力が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS a 3に移行する。

【0033】ステップS a 3では、図1に示したパラメータ設定画像表示部2が、位置認識部3や入力値認識部4の認識に基いて、選択されたパラメータに対応する、パラメータ設定画像データ9を、外部記憶装置8から読み出し、読み出したパラメータ設定画像データ9を、表示部6に供給する。表示部6は、制御装置1からのパラメータ設定画像データ9を、表示面上に画像として表示する。そしてステップS a 4に移行する。

【0034】ステップS a 4では、図1に示した位置認識部3や入力値認識部4が、データ入力部10や位置指定部11を介して、パラメータ設定情報の入力が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS a 5に移行する。

【0035】ステップS a 5では、図1に示したパラメータデータ生成部5が、位置認識部3や入力値認識部4の認識に基いて、パラメータデータを生成若しくは変更する。そしてステップS a 7に移行する。

【0036】ステップS a 7では、図1に示した位置認識部3や入力値認識部4が、データ入力部10や位置指定部11を介して、パラメータ設定情報の入力が終了を示すものか否かを判断し、「YES」であれば終了する。

【0037】【プロトコル変換装置における処理】ステップS b 1では、図1に示したプロトコル変換装置12が、待機状態を保持する。そしてステップS b 2に移行する。

【0038】ステップS b 2では、図1に示したプロトコル変換装置12が、制御装置1からの、パラメータデータの送信が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS b 9に移行し、「NO」であれば再びステップS b 1に移行する。

【0039】ステップS b 9では、図1に示したプロトコル変換装置12が、制御装置1から送信されるパラメータデータを受信する。そしてステップS b 10に移行する。既に説明したが、ステップを示す符号中の数字が、「2」から「9」に変わるのは、処理順序を示すためである。制御装置1の処理ステップS a 7による処理が行われた後に、このステップS b 9による処理が開始されるからである。

【0040】ステップS b 10では、図1に示したプロトコル変換装置12が、ステップS b 3において受信したパラメータデータの通信プロトコルを変換する。そし

てステップS b 11に移行する。

【0041】ステップS b 11では、図1に示したプロトコル変換装置12が、プロトコル変換処理を施したパラメータデータを、被制御装置13に伝送する。そして再びステップS b 1に移行する。

【0042】【被制御装置における処理】ステップS c 1では、図1に示した被制御装置13が、待機状態を保持する。そしてステップS c 2に移行する。

【0043】ステップS c 2では、図1に示した被制御装置13が、図1に示したプロトコル変換装置12から、パラメータデータの送信が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS c 12に移行する。

【0044】ステップS c 12では、図1に示した被制御装置13が、プロトコル変換装置12からのパラメータデータを受信する。そしてステップS c 13に移行する。既に説明したが、ステップを示す符号中の数字が、「2」から「12」に変わるのは、処理順序を示すためである。プロトコル変換装置12の処理ステップS b 11による処理が行われた後に、このステップS c 12による処理が開始されるからである。

【0045】ステップS c 13では、図1に示した被制御装置13が、受信したパラメータデータに基いて、対応する回路のパラメータの値を変更する。そして再びステップS c 1に移行する。

【0046】【概要説明から導き出される効果】以上の説明から明かなように、制御装置1により、被制御装置13のパラメータを設定する際、パラメータ変更用スイッチ画像群7 bの表示状態を、上記データ入力部10や上記位置指定部11により変化させたときに、パラメータの値やパラメータ設定による設定状態表示用画像群7 aの表示状態を変化させるモード、若しくは、パラメータ設定による設定状態表示用画像群7 aの表示状態を、上記データ入力部10や上記位置指定部11により変化させたときに、パラメータの値やパラメータ変更用スイッチ画像群7 bの表示状態を変化させるモードにより、グラフィカルな環境で被制御装置13のパラメータを変更できるようにしたので、パラメータの設定環境をより向上させることができると共に、誤ったパラメータの変更を防止でき、更に、変更後のパラメータの確認をも行うことができるという効果がある。以下、より具体的な例について説明する。

【0047】【実施例】

【0048】C. カメラセットアップシステムの構成及びその動作の説明(図3参照)

【0049】図3は、図1に示した電子機器のセットアップシステムを、カメラセットアップシステムに適用した例を示すシステム構成図である。

【0050】【接続及び構成】この図3に示すカメラセットアップシステムは、パラメータ設定画像5 1及びモニタ画像5 2を表示するためのディスプレイ5 0と、コ

ンピュータ100と、キーボード250と、ポインティングデバイス300と、上記パラメータ設定画像のデータやプログラムデータを記憶するためのディスクドライブ350と、コンピュータ100から送信されるデータのプロトコルを変換するためのデータ変換器400と、データ変換器400から出力されるデータを、多数の制御器1200-1、……1200-n（図示せず）及びこれら多数の制御器1200-1、……1200-nに夫々接続されているカメラ1000を選択的に供給するシステム制御器1100と、多数の制御器1200-1、……1200-nと、これら多数の制御器1200-1、……1200-nに夫々接続されているカメラ1000とで構成される。尚、カメラ100は1つのみ示す。

【0051】そして、上記コンピュータ100及び上記ディスクドライブ350間、上記コンピュータ100及び上記データ変換器400間、上記コンピュータ100及び上記カメラ1000間は、上記データ変換器400及びシステム制御器1100間、上記システム制御器1100及び上記制御器1200-1、……1200-n間は、夫々ケーブルCA1、CA2、CA3、CA4及びCA5で接続されている。

【0052】ここで、上記パラメータ設定画像51は、図1に示したパラメータ設定画像7に対応し、上記ディスプレイ50は、図1に示した表示部6に対応し、上記コンピュータ100は、図1に示した制御装置1に対応し、上記キーボード250は、図1に示したデータ入力部10に対応し、上記ポインティングデバイス300は、図1に示した位置指定部に対応し、上記ディスクドライブ350は、図1に示した外部記憶装置8に対応し、上記データ変換器400は、図1に示したプロトコル変換装置12に対応し、上記制御器1200-1、……1200-n及び上記カメラ1000は、図1に示した被制御装置13に対応する。

【0053】ここで、上記データ変換器400は、図1におけるプロトコル変換装置12と同様、制御器1200-1、……1200-n若しくはカメラ1000に、プロトコル変換処理の機能を持たせた場合には不要となる。

【0054】また、上記制御器1200-1、……1200-nは、一般のCCU（Camera Control Unit：カメラ・コントロール・ユニット）と称されるものであり、カメラ1000の制御及びカメラ1000によって得られる映像や音声信号の信号処理の一部を受け持つものである。

【0055】従って、注意を要することは、図3に示した制御器1200-1、……1200-n及びカメラ1000からなるカメラシステムは、例えば家庭用のカメラ一体型VTR等のように、単体で使用するものではない。放送局等では、このような理由から、図3に示

すようなカメラ1000を、CHU（Camera Head Unit：カメラ・ヘッド・ユニット）と称している。

【0056】図3においては、カメラセットアップシステムの一例として、CCU及びCHUからなるカメラシステムを用いた例を示している。しかしながら、これは一例であり、単体で使用するビデオカメラについても用いることができる。この場合においては、図3に示すシステム制御器1100や制御器1200-1、……1200-nは不要となる。

【0057】また、上記ポインティングデバイス300は、例えば、デジタイザ、マウス、トラックボール、カーソルキー、ジョイスティック等である。

【0058】また、上記カメラ1000は、内部には、映像系500と、音声系600を有し、外部には、LCD（Liquid Crystal Display）700、操作キー群750、レンズ部800及びマイクロフォン850を有する。

【0059】また、上記ディスクドライブ350は、現状では、アクセス速度の面から考えると、ハードディスクドライブが好ましい、勿論、記録再生の可能な光ディスクを媒体とする、アクセス速度の速い光ディスクドライブや、他の磁気ディスクドライブを用いることも可能である。

【0060】また、上記モニタ画像52は、上記カメラ1000からの撮像映像信号が、上記ディスプレイ50の表示面上に表示されたものである。

【0061】【動作】パラメータが選択されると、コンピュータ100の制御により、ディスクドライブ350に記憶されているパラメータ設定画像データが読み出される。ディスクドライブ350から読み出されたパラメータ設定画像データは、ケーブルCA1及びコンピュータ100を介してディスプレイ50に供給され、ディスプレイ50の表示面上にパラメータ設定画像51として表示される。

【0062】キーボード250若しくはポインティングデバイス300の操作により、パラメータ設定画像51上においてパラメータの変更が指示されると、コンピュータ100は、キーボード250やポインティングデバイス300の操作情報に基いて、パラメータデータ及びパラメータ設定画像51の対応箇所の表示状態を変化させる。

【0063】コンピュータ100は、変化させたパラメータデータ（絶対値データ）、若しくは変化分を示すデータ（相対値データ）を、ケーブルCA2を介して、データ変換器400に伝送する。データ変換器400に伝送されたパラメータデータ若しくは変化分を示すデータは、プロトコル変換処理が施された後に、システム制御器1100に供給され、このシステム制御器1100により、制御器1200-1、……若しくは1200

-n、またはカメラ1000に供給される。

【0064】尚、システム制御器1100が、パラメータデータを送信すべき、制御器1200-1、……1200-n、カメラ1000を、どのようにして認識するのかについては、後に図23を参照して説明するデータの伝送フォーマットで明らかにする。ここでは、システム全体の大まかな流れについて説明する。

【0065】パラメータデータによる、制御器1200-1、……1200-nやカメラ1000のパラメータの設定が行われている間、カメラ1000からの出力映像信号がコンピュータ100に供給される。勿論、制御器1200-1、……1200-nの出力映像信号を、コンピュータ100に供給する場合も有り得る。

【0066】カメラ1000からの出力映像信号は、コンピュータ100に一旦取り込まれた後に、ディスプレイ50に供給され、ディスプレイ50の表示面上に、モニタ画像として表示される。

【0067】以下、図3に示した主要な構成について個別に内部構成や動作について説明する。

【0068】D. 図3に示したコンピュータの構成の説明(図4参照)

【0069】図4は、図3に示したコンピュータ100の内部構成例を示す構成図である。

【0070】〔接続及び構成〕この図に示すコンピュータ100は、CPU101にアドレス、データ及びコントロールバスからなるバス102が接続され、このバス102に、入出力ポート106が接続され、この入出力ポート106に、基本入出力システム等の記憶されたROM103、ワーク用のRAM104、表示用のビデオ画像を保持するためのVRAM(ビデオ・ランダム・アクセス・メモリ)105、フロッピーディスクインターフェース回路108及びフロッピーディスクドライブ107、ICカードインターフェース回路110及びカードスロット109、ポインティングデバイスインターフェース回路111及び図3に示したポインティングデバイス300に接続される入出力端子112、キーボードインターフェース回路113及び図3に示したキーボード250に接続される入出力端子114、CPU101に代わって画像表示制御を行う画像表示用アクセラレータ及び図3に示したディスプレイ50に接続される出力端子116、映像信号を取り込むためのビデオキャプチャ回路117及び図3に示したカメラ1000若しくは制御器1200-1、……1200-nに接続される入力端子116、通信用のインターフェース回路119及び図3に示したデータ変換器400に接続される入出力端子120、SCSI(Small Computer Systems Interface)インターフェース回路121及び図3に示したディスクドライブ350に接続される入出力端子122、オーディオ入出

20

30

40

50

力回路123及び図3に示したカメラ1000若しくは制御器1200-1、……1200-nに接続される入力端子125が接続されて構成される。また、上記オーディオ入出力回路123には、スピーカ124が接続される。

【0071】ここで、上記インターフェース回路119は、例えばRS-232CインターフェースやRS-422インターフェースが用いられる。また、上記画像表示用アクセラレータ115は、少なくとも、図3に示したディスプレイ50上に、例えば1280×1024ドット、1677万色で、画像を表示することのできる能力を有する。

【0072】コンピュータ100に電源が投入されると、ROM103に記憶されている基本入出力制御システム(BIOS: Basic Input Output System)126が、CPU101によって読み出され、続いて、図3に示したディスクドライブ350から、オペレーティングシステムのプログラムデータが、CPU101によって読み出され、更にドライバのプログラムデータが読み出される。

【0073】そして、このオペレーティングシステムの表示画面上において、後述するカメラセットアップシステムが選択されると、図3に示したディスクドライブ350から、カメラセットアップシステムのプログラムデータが、CPU101によって読み出される。図中ににおいて、一点鎖線で示す枠内に示されるブロックは、上記基本入出力制御システム、上記オペレーティングシステム、上記ドライバ及び上記カメラセットアップシステムが、上記CPU101のメインメモリ上に常駐することにより、上記CPU101が有することのできる機能を示すものである。

【0074】基本入出力制御システム126は、図3に示したキーボード250からの入力データの受付及び認識、図3に示したポインティングデバイス300からの位置データの受付及び認識、図3に示したディスプレイ50への表示等の基本的な入出力の制御を行う。通常はROM103上に変換テーブルとして記憶されているが、この例では、CPU101のメインメモリ上に常駐するものとする。

【0075】ICカードドライバ127は、カードスロット109にセットされるICカードを、コンピュータ100で使用することができるようになるものである。アクセラレータドライバ128は、コンピュータ100及び画像表示用アクセラレータ115間のデータの伝送を行えるようになるものである。ビデオキャプチャドライバ130は、ビデオキャプチャ回路117及びコンピュータ100間のデータの伝送を行えるようになるものである。オーディオドライバ131は、オーディオ入出力回路123及びコンピュータ100間のデータの伝送を行えるようになるものである。

【0076】オペレーティングシステム129は、ファイルデータの管理、ディスクドライブ350の制御等を行う他、グラフィカルなユーザーインターフェースを実現するもののが好ましい。例えば、マイクロソフト社の提供するMS-WINDOWS、アップル社の提供するSYSTEM7.5、IBM社が提供するOS/2等である。若しくは、グラフィカルなユーザーインターフェースを持たないオペレーティングシステムにあっては、上記カメラセットアップシステムによりこれを実現しても良い。

【0077】指示解析手段132、コマンド解析手段133、表示制御手段134、パラメータ制御手段138、コマンド発行手段139及びファイル管理手段140は、カメラセットアップシステムが有する手段である。

【0078】指示解析手段132は、ポインティングデバイスインターフェース回路111やキーボードインターフェース回路113からの入力データにより、指示内容を解析する機能を有する。

【0079】コマンド解析手段132は、インターフェース回路119からの入力データ中のコマンドの内容を解析する機能を有する。

【0080】表示制御手段134は、上記指示解析手段132において解析された指示内容に従って、VRAM105の内容を変更する機能を有する。

【0081】パラメータ制御手段138は、上記指示解析手段132において解析された指示内容に従って、パラメータデータを変更する機能を有する。

【0082】コマンド発行手段139は、上記インターフェース回路119及び入出力端子120を介して、図3に示した制御器1200-1、...、1200-nやカメラ1000にパラメータデータ若しくは変化分を示すデータ等を伝送する機能の他、コマンドを発行する機能を有する。

【0083】ファイル管理手段140は、図3に示した制御器1200-1、...、1200-nやカメラ1000毎に、これらのパラメータデータを、ファイルとして保持、管理する機能を有する。

【0084】演算手段141は、上記指示解析手段において解析された指示内容に従って、パラメータデータの変更時や表示内容を変更するための演算等を行う機能を有する。

【0085】尚、動作説明は、図6～図23を参照して詳述する。

【0086】E. 図4に示したコンピュータのメインルーチンによる制御動作の説明(図5参照)

【0087】図5は、図4に示したコンピュータのメインルーチンによる制御動作を説明するためのフローチャートである。この制御動作は、図4に示したコンピュータ100に対して電源が投入されることによって開始さ

れる。

【0088】ステップS101では、図4に示したROM103に記憶されている初期化用のプログラムが読み出され、このプログラムにより、CPU101が、接続機器のチェックを行う。そしてステップS102に移行する。

【0089】ステップS102では、図4に示したCPU101が、RAM104やVRAM105の初期化を行う。そしてステップS103に移行する。

【0090】ステップS103では、図4に示した基本入出力システム126が起動される。そしてステップS104に移行する。

【0091】ステップS104では、図4に示した基本入出力システム126が、図3に示したディスクドライブ350に記憶されているオペレーティングシステム129のプログラムデータを読み出すことにより、オペレーティングシステム129を起動する。そしてステップS105に移行する。

【0092】ステップS105では、図4に示したオペレーティングシステム129が、図3に示したディスクドライブ350に記憶されているICカードドライバ127、アクセラレータドライバ128、ビデオキャプチャ130及びオーディオドライバ131のプログラムデータを読み出すことにより、各ドライバ127、128、130及び131を起動する。そしてステップS106に移行する。

【0093】ステップS106では、図4に示したオペレーティングシステム129が、カメラセットアップシステムの確認を行う。そしてステップS107に移行する。ここで、「確認」とは、オペレーティングシステム126に登録されているプログラムデータに関する情報を、オペレーティングシステム126の持つファイルから読み取ることを意味する。例えば、カメラセットアップシステムが起動プログラムとして登録されていることや、カメラセットアップシステムのアイコン等の情報等である。

【0094】ステップS107では、図4に示したオペレーティングシステム129が、オペレーティングシステム129の画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれたオペレーティングシステム129の画像データは、画像表示用アクセラレータ115及び出力端子116を介して、図3に示したディスプレイ50に供給される。そしてステップS108に移行する。

【0095】オペレーティングシステム129に対し、カメラセットアップシステムが登録されている場合には、カメラセットアップシステムを示すアイコンも表示される。

【0096】ステップS108では、図4に示したオペレーティングシステム129が、カメラセットアップシ

ステムが選択されたか否かを判断し、「YES」であればステップS150に移行し、「NO」であればステップS109に移行する。

【0097】ここで言う、「選択」は、図3に示したディスプレイ50の表示面上に表示された上記オペレーティングシステム129の画像上のカメラセットアップシステムのアイコンの位置に、上記ポインティングデバイス300のポインタ画像が重ねられ、この後、ポインティングデバイス300が、オペレータによってダブルクリックされることを意味する。また、ここで言う「ダブルクリック」は、ポインティングデバイス300のボタンが、連続して2回押圧されることを意味する。

【0098】ステップS150では、カメラセットアップシステムによる処理が実行される。そしてステップS109に移行する。

【0099】ステップS109では、図4に示したオペレーティングシステム129が、カメラセットアップシステムのセットアッププログラムが終了されたか否かを判断し、「YES」であればステップS110に移行し、「NO」であれば再びステップS150に移行する。

【0100】ステップS110では、図4に示したオペレーティングシステム129が、終了か否かを判断し、「YES」であればステップS111に移行し、「NO」であれば再びステップS107に移行する。

【0101】ステップS111では、図4に示したオペレーティングシステム129が、CPU101のメインメモリ上における常駐状態を解除することにより、オペレーティングシステム129を終了する。

【0102】F. 図4に示したコンピュータのオペレーティングシステムの初期画面の説明（図6参照）

【0103】図6Aは、上述したオペレーティングシステム129による最も階層が上のウインドウ画像Waについて説明するための説明図、図6Bは、カメラセットアップシステムの起動の仕方を説明するための説明図である。

【0104】図6Aにおいて、最も階層が上のウインドウ画像Waは、システムのプルダウンメニューを表示させるためのボタン画像CB、ウインドウ画像Waをアイコン化するためのボタン画像IB、ウインドウ画像Waを大きくするためのボタン画像EBと、オペレーティングシステム129に対し、各種指示を行うためのメニューバーMBa及びカメラセットアップシステムのアイコンICa他いくつかのアイコン画像からなる。

【0105】ここで、上記メニューバーMBaの各メニュー内容である、「アイコン」、「オプション」、「ウインドウ」、「ヘルプ」等の文字画像は、選択されたときに、プルダウンメニュー形式で、関連するコマンドを表示するためのものである。選択の仕方は、図3に示したキーボード250の特定のキーを押圧した後、キーボ

ードのカーソルキーを用いて行う方法の他、ポインティングデバイス300を動かして、ポインタPoを、上記文字の内、所望の文字の位置に合わせた後にクリックし、これによって表示されるプルダウンメニューの所望のコマンドを選択したクリックする方法がある。

【0106】以下、ウインドウに付する符号の内、英小文字は、aが最も階層が高いことを意味し、以下、b、c、d、・・・と順に低い階層となることを意味する。また、ウインドウ画像には、必ず、上記ボタン画像CB、IB及びEBが含まれるので、以下の説明では、符号のみ付し、説明を省略する。

【0107】図6Aに示すウインドウ画像Wa上において、ポインティングデバイス300によりポインタPoを移動させ、ポインタPoを、「カメラセットアップ」という文字が付されているアイコンICaに重ね、この後、ポインティングデバイス300のボタンを、1回クリックすると、図6Bに示すように、1つ下の階層のウインドウ画像Wbがディスプレイ50上に表示される。

【0108】そして、この図6Bに示すウインドウ画像Wb上において、ポインティングデバイス300によりポインタPoを移動させ、ポインタPoを、「カメラセットアップ」という文字の付されているアイコンICaに重ね、この後、ポインティングデバイス300のボタンを、ダブルクリックすると、カメラセットアップシステムが実行される。

【0109】G. 図4に示したコンピュータのカメラセットアップシステム起動時の接続構成ウインドウの一例の説明（図7参照）

【0110】図7は、カメラセットアップシステムの起動時の接続構成ウインドウの一例を示す説明図である。

【0111】図7は、カメラセットアップシステムが起動されたときの、接続構成ウインドウの一例を示す説明図であり、この図7に示すウインドウ画像Wcは、最後にカメラセットアップシステムが起動されたときに生成されている接続構成の情報からなるファイルが読み込まれることにより、表示することができるものである。

【0112】この図7に示すように、このウインドウ画像Wcは、カメラのアイコン画像Ca1～Ca6と、これらのカメラのアイコン画像Ca1～Ca6に夫々接続されるCCUのアイコン画像Cu1～Cu6と、これらのCCUのアイコン画像Cu1～Cu6に接続されるCNU (Camera Network Unit: カメラ・ネットワーク・ユニット) のアイコン画像Vn1と、VCS (Video Camera Selector: ビデオ・カメラ・セレクタ) のアイコン画像Vc1と、「FILE (ファイル)」、「EDIT (エディット)」、「SETUP (セットアップ)」及び「HELP (ヘルプ)」の文字の表示されたメニューバーMBcを有する。

【0113】このウインドウ画像Wcは、6台のカメラ

と、これら6台のカメラに夫々接続されている6台のCCUと、これら6台のCCUに接続されているCNUと、このCNUに接続されているVCSからなるカメラシステムが、セットアップの対象であることを示している。後述するが、この接続状態は、カメラセットアップシステムの起動時に、カメラセットアップシステムにより確認されているものである。そして、パラメータのセットアップ対象となるのは、カメラのアイコン画像Ca1～Ca6及びCCUのアイコン画像Cu1～Cu6の内1つである。

【0114】所望のカメラ若しくはCCUのパラメータの設定をするためには、上述したポイントPoを、ポイントティングデバイス300を操作することにより、パラメータを設定したいカメラ若しくはCCUのアイコン画像Ca1～Ca6若しくはCu1～Cu6に重ね、この後、ポイントティングデバイス300のボタンを、1回、クリックすれば良い。ポイントティングデバイス300のボタンを、1回クリックすることにより、選択されたカメラ若しくはCCUのアイコン画像Ca1～Ca6若しくはCu1～Cu6は、例えば色が付加される等、選択されていることを示す表示状態となる。図7においては、カメラのアイコン画像Ca4が選択されている。

【0115】尚、CNUは、図3に示したシステム制御器1100に対応する。また、VCSは、CNUを介して供給される6系統の映像信号を、選択的に出力するためのものである。

【0116】H. カメラセットアップシステムのパラメータアイコンウインドウの一例の説明(図8参照)

【0117】図8は、図7に示した接続構成ウインドウWc上において、カメラのアイコン画像Ca1～Ca6が、ポイントティングデバイス300のボタンの1回のクリックにより選択された後、更にポイントティングデバイス300のボタンが1回クリックされた場合、若しくは、ポイントPoがカメラのアイコン画像Ca1～Ca6に重ねられた状態でダブルクリックされた場合に表示されるウインドウ画像Wdを示す説明図である。

【0118】このウインドウ画像Wdでは、カメラのパラメータの内、セットアップ可能なパラメータを、アイコン画像として示している。各アイコン画像が示すパラメータのセットアップ処理は、ポイントティングデバイス300の操作により、ポイントPoを、各アイコン画像に重ね、この後、ポイントティングデバイス300のボタンを、ダブルクリックすることにより、開始することができる。

【0119】以下、各アイコン画像の示すパラメータについて説明する。

【0120】*Shutter(シャッタ)

電子シャッタのシャッタスピードを調整するためのパラメータである。調整モードとしては、ステップ切り換えのシャッタモードと、垂直解像度を調整するモードにお

ける調整モードがある。

*Filter(フィルタ)

照明の色温度や明るさによって適正な被写界深度を得るために、NDフィルタやCCフィルタを適切なフィルタに調整するためのパラメータである。

*Bars/Test(バーズ/テスト)

カメラからのテスト信号の出力やカラーバーの出力の設定用のパラメータである。

*Auto Setup(オート・セットアップ)

10 ホワイト・バランス、ブラック・バランス、ホワイト・シェーディング、ブラック・シェーディング、マスター・ブラック・レベル、ガンマ・レベル、ニー・レベル等の自動調整を制御するためのパラメータである。

*Iris

レンズのアイリス・ポジション(絞り値)の調整用のパラメータである。

*M Black(マスター・ブラック)

映像出力信号の黒レベルの調整用のパラメータである。

*M Gain(マスター・ゲイン)

20 被写体の照度に応じて映像出力のマスター・ゲイン(利得)を調整するためのパラメータである。

*Knee SAT(ニー・サチュレーション)

映像信号中の輝度成分のみのレベルの圧縮の制御用のパラメータである。

*M V MOD(マスター・V・モデュレーション・ゾー)

原色信号の同時調整による垂直方向モジュレーション・シェーディングの調整用のパラメータである。

*Knee(ニー)

30 カメラにおける入力信号のレベルが一定の値を越えたときの、入力信号の高輝度部分のレベル圧縮の制御用のパラメータである。

*W Clip(ホワイト・クリップ)

映像信号の白レベルのピークレベルに対しての制限の調整用のパラメータである。

*Detail Level(ディテール・レベル)

映像信号の輪郭強調のための補正信号の補正量の調整用のパラメータである。

*H/L Ratio(H/L レシオ)

40 水平及び垂直方向のディテール・レベルの割合の調整、並びにディテールのブースト周波数の調整用のパラメータである。

*Mix Ratio(ミックス・レシオ)

輪郭強調のための補正信号のガンマ補正前とガンマ補正後の混合比の調整用のパラメータである。

*Mix Ratio(ミックス・レシオ)

輪郭強調のための補正信号を生成するための元になる信号の混合比の調整用のパラメータである。

*Slim Detail(スリム・ディテール)

輪郭強調のための補正信号による、輪郭の太さの調整用

のパラメータである。

*S l a n t D e t a i l (スラント・ディテール)
輪郭強調のための補正信号による、斜め方向の輪郭の調整用のパラメータである。

*H L i m i t t e r (Hリミッタ)
水平方向の輪郭強調のための補正信号について、映像信号の白側及び黒側のレベルに対してのレベルを抑制するためのリミッタが働くレベルの調整用のパラメータである。

*V L i m i t t e r (Vリミッタ)
垂直方向の輪郭強調のための補正信号について、映像信号の白側及び黒側のレベルに対してのレベルを抑制するためのリミッタが働くレベルの調整用のパラメータである。

*K n e e A p t (ニー・アバーチャ)
入力信号のレベルが一定の値を越えたときの、入力信号の高輝度部分のレベルの圧縮を制御するレベル以上の映像信号に対する、輪郭強調のための補正信号による補正量の調整用のパラメータである。

*L e v e l D e p (レベル・ディペンド)
ニー・ポイント以上の信号に対する輪郭強調のための補正信号のレベルの調整用のパラメータである。

*C r i s p e n i n g (クリスペニング)
映像信号のノイズ部分の輪郭を除去するために、輪郭強調のための補正信号のレベルを調整用するためのパラメータである。

*D e t a i l A r i a (ディテール・エリア)
輪郭強調のための補正信号により補正される画面上における範囲及びその利得の調整用のパラメータである。

*S k i n T o n e (スキン・トーン)
映像信号の、特定の色相、彩度の被写体の輪郭強調のための補正信号のレベルの調整用のパラメータである。

*B l a c k (ブラック)
原色信号の各チャンネルの黒のバランスを決定するために、原色信号間の黒レベルを調整するためのパラメータである。

*W h i t e (ホワイト)
原色信号の各チャンネルの白のバランスを決定するために、原色信号間の白レベルを調整するためのパラメータである。

*B l a c k s e t (ブラック・セット)
原色信号の各チャンネルの基準となる黒レベルを一定とするための調整用のパラメータである。

*F l a r e (フレア)
原色信号の各チャンネルのフレアバランスの調整用のパラメータである。

*B S H H (ブラック・シェーディング・H)
原色信号の各チャンネルに対して行う、水平方向のブラック・シェーディングの調整用のパラメータである。

*B S H V (ブラック・シェーディング・V)

原色信号の各チャンネルに対して行う、垂直方向のブラック・シェーディングの調整用のパラメータである。

*W S H H (ホワイト・シェーディング・H)
原色信号の各チャンネルに対して行う、水平方向のホワイト・シェーディングの調整用のパラメータである。

*W S H V (ホワイト・シェーディング・V)
原色信号の各チャンネルに対して行う、垂直方向のホワイト・シェーディングの調整用のパラメータである。

*V M O D S H (V・モジュレーション・シェーディング)
原色信号の各チャンネルに対して行う、垂直方向のモジュレーションシェーディングの調整用のパラメータである。

*M a t r i x (マトリクス)
原色信号の基本色を補正し、最適な色調を得るための調整用のパラメータである。

*G a m m a (ガンマ)
テレビジョンのブラウン管の持つ、電気から光に変換されるときの非線形特性を補正するためのガンマ補正の調整用のパラメータである。

*B l a c k G a m m a (ブラック・ガンマ)
黒レベルの付近の諧調特性を向上させるための、ブラック・ガンマの調整用のパラメータである。

*T r a n s m i t (トランスマット)
カメラ及びCCU間の伝送方式の選択用のパラメータである。

*M i c / L i n e (マイクロフォン/ライン)
カメラ対し、音声信号を、マイクロフォンで入力するか、ラインで入力するかを選択するためのパラメータである。

*M a t r i x M i x (マトリクス・ミックス)
カメラに対して入力される外部音声信号の混合信号の設定及び混合比を設定するためのパラメータである。

*M a t r i x O u t p u t (マトリクス・アウトプット)
上記カメラにおけるプログラム信号の選択及び外部音声信号の出力レベルを調整するためのパラメータである。

*I n c o m (インカム)
カメラに対して入力される外部音声信号の設定用のパラメータである。

*T r a c k e r (トラッカー)
カメラに対して入力される外部音声信号について設定するためのパラメータである。

*E x t C o m m a n d (エクステナル・コマンド)
カメラに対し、外部から供給されるコマンドに対する応答のオン、オフを設定するためのパラメータである。

【0121】I. カメラセットアップシステムのメインメニューのプルダウンメニューの一例の説明（図9参照）

【0122】図9は、図7に示したウインドウ画像Wcや、図8に示したウインドウ画像Wdの、メニューバーMBCやMBdの「FILE」、「EDIT」、「SETUP」、「HELP」にポインタPoを重ね、この後、ボンディングデバイスのボタンをクリックしたときに、表示されるプルダウンメニューの例を示す説明図である。

【0123】図9Aは、「FILE」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューであり、この図に示すように、「FILE」を選択したときに選択可能なコマンドは、以下の通りである。

*Upload (アップ・ロード)

接続されているカメラやCCUから全てのパラメータデータを読み込むためのコマンドである。

*Download (ダウン・ロード)

接続されているカメラやCCUに対して全てのパラメータデータを設定するためのコマンドである。

*Load (ロード)

図4に示したフロッピーディスクドライブ107にセットされているフロッピーディスク、図3に示したディスクドライブ350、若しくは図4に示したカードスロット109にセットされているICカードから、ファイルとして記録されている全てのパラメータデータを読み込むコマンドである。

*Save (セーブ)

図4に示したフロッピーディスクドライブ107にセットされているフロッピーディスク、図3に示したディスクドライブ350、若しくは図4に示したカードスロット109にセットされているICカードに対し、パラメータデータをファイルとしてセーブするためのコマンドである。

*Save As (セーブ・アズ)

一旦読み込んだファイルを、別名で保存するためのコマンドである。

*Page setup (ページ・セットアップ)

*Print (プリント)

ファイルデータ等をプリンタによる印刷するためのコマンドである。

*EXIT (イクジット)

このプルダウンメニューの選択モードを解除するためのコマンドである。

【0125】以上のコマンドは、上記コマンドの文字に対して、ポインタPoを、ボンディングデバイス300のボタンを押したまま重ね、この後、ボタンを離すことによって選択できる。プルダウンメニューに関しては、全てこの方法によりコマンド若しくは項目若しくはパラメータの選択を行う。

【0126】図9Bは、「Edit」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューであり、この図に示すように、「Edit」を選択したときに選択可能なコマンドは、以下の通りである。

ドは、以下の通りである。

*Undo (アンドゥ)

一旦与えたコマンドによる処理を1つ前の状態に戻すためのコマンドである。

*Cut (カット)

指定した領域の画像データを切りとるためのコマンドである。

*Copy (コピー) 指定したデータ若しくは画像データをコピーするためのコマンドである。

*Paste (ペースト)

指定したデータ若しくは画像データを所望の位置に挿入するためのコマンドである。

【0128】図9Cは、「SETUP」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューであり、この図に示すように、「SETUP」を選択したときに選択可能なコマンドは、以下の通りである。

【0129】*USER Defined 1~4 (ユーザー・ディファインド1~4)

ユーザが設定した、ウインドウ内の制御用のコマンドを呼び出し、呼び出したコマンドにより処理を行うためのコマンドである。

*Operation Status (オペレーション・ステータス)

*Video Level (ビデオ・レベル)

*Color (カラー)

*Detail (ディテール)

*Audio (オーディオ)

以上の5つのコマンドは、更に下の階層のプルダウンメニューを有する。

*Memory Access (メモリ・アクセス)

カメラ若しくはCCUのメモリに対するアクセスを行うためのコマンドである。

*File Edit (ファイル・エディット)

読み出したパラメータデータのファイルデータを、エディットするためのコマンドである。

【0130】図9Dは、「Memory Access」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューであり、この図に示すように、「Memory Access」を選択したときに選択可能なコマンドは、以下の通りである。

【0131】*CCU (カメラ・コントロール・ユニット)

このコマンドは、図に示すようなプルダウンメニューを有する。

【0132】図9Eは、図9Dに示したプルダウンメニューにおいて、「CHU (カメラ・コントロール・ユニット)」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューである。

【0133】図9Fは、「HELP」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューである。HELPは、カ

メラセットアップシステムに関する様々な情報を表示するためのメニューである。

【0134】J. カメラセットアップシステムのカメラ用のプルダウンメニューの一例の説明 (図10及び図11参照)

【0135】図10A、図10B、図10C、図11A及び図11Bは、図7に示したウインドウ画像Wcにおいて、カメラを選択した後、夫々図9Cに示した「SETUP」の選択時に表示されるプルダウンメニュー内の、「Operation Status」、「Video Level」、「Color」、「Audio」及び「Detail」が夫々選択されたときに夫々表示されるプルダウンメニューを夫々示す説明図である。これらのプルダウンメニューの各パラメータの選択による処理は、図8に示したアイコン画像の選択による処理と同じものであり、表示形態が異なるだけである。よって、詳細については、図8に対する説明を参照されたい。

【0136】K. コンピュータのカメラセットアップシステムの制御器用のプルダウンメニューの一例の説明 (図12参照)

【0137】図12A、図12B、図12C及び図12Dは、図7に示したウインドウ画像Wcにおいて、CCUを選択した後、夫々図9Cに示した「SETUP」の選択時に表示されるプルダウンメニュー内の、「Operation Status」、「Video Level」、「Audio」及び「Detail」が夫々選択されたときに夫々表示されるプルダウンメニューを夫々示す説明図である。これらのプルダウンメニューの各項目の選択による処理は、図示は省略するが、図10と同様のアイコン画像の選択による処理もある。

【0138】図10Aは、「Operation Status」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューであり、この図に示すように、「Operation Status」を選択したときに選択可能なパラメータは、以下の通りである。

【0139】*Cam Power (カメラ・パワー)
カメラへの電源の供給のオン、オフを設定するためのパラメータである。

*Bars (バーズ)

CCUからのカラーバーの出力について設定するためのパラメータである。

*H/SC Phase (H/SC フェーズ)

水平同期信号及び副搬送波信号の位相調整を行うためのパラメータである。

*Seq V Reset (シーケンシャル・V・リセット)

波形モニタやピクチャ・モニタへのシーケンシャル出力モードのときのリセットタイミングを調整するためのパラメータである。

*Skin Gate (スキン・ゲート)

ピクチャ・モニタに表示されるスキン・ディテールの有効なエリア表示について制御を行うためのパラメータである。

*Prompt (プロンプタ)

プロンプタについての設定を行うためのパラメータである。

*Return (リターン)

リターン信号について設定を行うためのパラメータである。

*Pix Monitor (ピクチャ・モニタ)

ピクチャモニタへの出力信号について設定するためのパラメータである。

*WF Monitor (ウェーブ・フォーム・モニタ)

波形モニタへの出力信号について設定するためのパラメータである。

【0140】図10Bは、「Video Level」

を選択した場合に表示されるプルダウンメニューであり、この図に示すように、「Video Level」を選択したときに選択可能なパラメータは、以下の通りである。

【0141】*ENC out (エンコーダ・アウト)

CCUから出力するコンポジット信号の調整用のパラメータである。

*Camera Out (カメラ・アウト)

カメラからの入力信号に対するレベル調整用のパラメータである。

*Component Out (コンポーネント・アウト)

CCUから出力されるコンポーネント信号の調整用のパラメータである。

*VBS Level (VBSレベル)

カラーコレクタのオプション基板でのVBS信号についての調整を行うためのパラメータである。

*Y Comb

【0142】図10Cは、「Color」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューであり、この図に示すように、「Color」を選択したときに選択可能なパラメータは、以下の通りである。

【0143】*Color Switch (カラー・スイッチ)

色に関するオン、オフの設定用のパラメータである

*Contrast/Saturation (コントラスト/サチュレーション)

CCUから出力される信号の色レベル、輝度成分のリニアリティを調整するためのパラメータである。

*Notch (ノッチ)

映像信号から、ある特定の周波数の信号を取り除く処理について設定するためのパラメータである。

*EDTV

EDTVに関する項目についての調整を行うためのパラメータである。

*Mono Color (モノ・カラー)

CCUから出力される輝度信号に、単一色相のクロマ信号をミックスさせるモノカラーの機能について、色相を調整するためのパラメータである。

*Color Correct (カラー・コレクタ)

特定の色相を補正することのできるカラーコレクタについて、補正の条件を調整するためのパラメータである。

*Auto Color Matching (オート・カラー・マッチング)

【0144】図10Dは、「Audio Level」を選択した場合に表示されるプルダウンメニューであり、この図に示すように、「Audio Level」を選択したときに選択可能なパラメータは、以下の通りである。

【0145】*Transmit (トランスミット)
カメラ及びCCU間の伝送方式を選択するためのパラメータである。

*Mic/Incom (マイクロフォン/インカム)
マイクロフォン及び外部音声入力についての設定を行うためのパラメータである。

*Matrix (マトリクス)
外部音声入力の混合信号の設定と混合比の設定を行うためのパラメータである。

*Ext command (エクステンダブル・コマンド)

外部とのコマンドの通信に対してのオン、オフの設定を行うためのパラメータである。

【0146】L. カメラセットアップシステムのパラメータ設定画像の基本的な説明 (図13参照)

【0147】図13は、以上説明したカメラ若しくはCCUのパラメータを設定するためのパラメータ設定画像としてのパラメータ設定用ウインドウWeの基本について説明するための説明図である。

【0148】この図13に示すパラメータ設定用ウインドウWeは、図8に示したアイコン画像に対してポイントPoを重ねた後に、ポンティングデバイス300のボタンをダブルクリックするか、若しくは、図10～図12に示したプルダウンメニューの項目を示す文字上に、ポンティングデバイス300のボタンを押したままでポイントPoを重ねた後、ボタンを離すことによって表示される。尚、図3に示したモニタ画像については、その図示を省略する。

【0149】このパラメータ設定用ウインドウWeは、説明を分かりやすくするために、音声信号について設定する場合について示している。エリアAr1には、タイトル画像Tiとボタン画像BUが表示されている。タイトルは、「SOLO」であり、選択されている音声信号が単独で出力されることを示している。ボタンBUは、

ポイントPoが重ねられた後に、ポンティングデバイス300のボタンがクリックされることにより「ON」、「OFF」が切り換わる。つまり、ボタンBUに対しては、様々なデータが設定されており、ポンティングデバイス300のクリック毎に順次そのデータが切り換わる。表示例では、「ON」となっているので、タイトル画像Tiが示す「SOLO」は「ON」、即ち、有効になっている。

【0150】エリアAr2には、タイトル画像Tiと“1”～“5”までのスイッチ画像SWが表示されている。タイトル画像Tiが示す「OUTPUT」は、「出力端子」を意味する。この例では、「1」から「5」までの値は、音声信号の出力端子の番号を示しており、何かのスイッチSW上にポイントPoを重ねた後に、ポンティングデバイス300のボタンをクリックすることにより、1つのスイッチSWが選択され、そのスイッチSWが示す“1”～“5”までの値、即ち、出力端子の番号が選択される。

【0151】エリアAr3には、スライドレバー画像SLと、破線で示すエリアAr内に数値画像が表示されている。スライドレバー画像SLは、レバー画像Maと、設定する値が絶対値表示の場合には、中心位置に、設定する値が相対値表示の場合には、変更する前の位置に表示される基準点画像POとからなる。また、上記スライドレバー画像SLの両端には、負側の最大値を示す数値画像及び正側の最大値を示す数値画像が表示される。

【0152】上記レバー画像Maは、ポイントPoを重ねた状態で、ポンティングデバイス300のボタンを押したまま、ポンティングデバイス300を移動させると、その移動量に応じて画像上において移動する。そして、上記エリアAr内には、上記ポンティングデバイス300の移動量に応じた数値が順次表示される。

【0153】エリアAr4には、このエリアAr4の下部に表示されている、ボタン画像WBにポイントPoを重ねた後にポンティングデバイス300のボタンをクリックすると、図に示すような、現在設定中のパラメータに対応するグラフ、或いは波形画像Liが表示される。この状態で、ボタン画像WBにポイントPoを重ねた後にポンティングデバイス300のボタンをクリックすると、エリアAr4に表示されている波形画像Liの表示は行われなくなる。

【0154】ここで、最も重要なことは、波形画像Liにおいて、破線の丸で示すポイントPに、ポイントPoを重ねた後に、ポンティングデバイス300のボタンを押し、この状態を保持したままで、ポンティングデバイス300を上下に移動させると、ポンティングデバイス300の移動量に応じて、波形画像Liも、図中実線の矢印で示す上下方向に伸びたり縮んだりすること、これに連動して、コンピュータ内部で保持しているパラメータデータの値が可変されることと、上記スライドレ

バーSLのレバーMaが移動することと、エリアArに表示される数値画像が変化することである。これらの制御は、既に説明した、図4の指示解析手段132、表示制御手段134及びパラメータ制御手段138が行う。

【0155】つまり、オペレータは、この図13に示すようなグラフィカル・ユーザー・インターフェースを有するカメラセットアップシステムにより、カメラやCCUのパラメータを制御することができる。

【0156】尚、後に、図30～図87に、各パラメータに対応するパラメータ設定用ウインドウWeの表示例を示し、これらについて説明するが、パラメータが異なるだけで、上述したようなボタンBU、スイッチ画像SW、エリアArの数値画像、スライドレバー画像SL、波形図画像L1、ボタン画像WBの基本的な使用方法及びこれらの画像がボンディングデバイス300により操作されることによる基本的な処理について全て同じなので、この図13について説明したことについてはその説明を省略する。

【0157】M. カメラセットアップシステムによるメイン処理の動作説明(図14～図16参照)

【0158】図14～図16は、図5に示したフローチャートのステップS150のカメラセットアップシステムによるメイン処理を説明するためのフローチャートである。

【0159】ステップS151では、図4に示したパラメータ制御手段138が、RAM103等の初期化等を行う。そして、ファイル管理手段140が、図3に示したディスクドライブ350から、図7に示した接続構成ウインドウの画像データを読み出す。そして、表示制御手段134が、接続構成ウインドウの画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれた接続構成ウインドウの画像データは、画像表示用アクセラレータ115及び出力端子116を介して、図3に示したディスプレイ50に供給され、ディスプレイ50の表示面上に、画像として表示される。そしてステップS152に移行する。

【0160】ステップS152では、図7に示した接続構成ウインドウ上において、オペレータによって、カメラ若しくはCCUのアイコン画像Ca1からCa6若しくはCu1～Cu6の何れか1つが選択されると、図4に示したコマンド発行手段152が、図3に示したカメラ1000若しくは制御器1200-1、…1200-nに対し、機種IDデータの送信要求を示すコマンドを発行する。そしてステップS153に移行する。

【0161】ステップS153では、図4に示したコマンド発行手段139が、機種IDデータを取得できたか否かを判断し、「YES」であればステップS155に移行し、「NO」であればステップS154に移行する。

【0162】ステップS154では、図4に示した表示

制御手段134が、オペレータに対し、オペレータが指定したカメラ1000若しくは制御器1200-1、…1200-nが接続されているか否かを確認することを報知するためのアラーム画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれたアラーム画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に、画像として表示される。一方、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、…1200-nに対し、機種IDデータの送信要求を示すコマンドを発行する。そしてステップS155に移行する。

【0163】ステップS155では、図4に示したファイル管理手段402が、取得した機種IDデータの確認を行う。この確認処理は、取得した機種IDデータに対応する機種設定ファイルを限定するための処理である。そしてステップS156に移行する。

【0164】ステップS156では、図4に示したファイル管理手段140が、ステップS155において確認した機種IDデータに対応する、機種設定ファイルを、図3に示したディスクドライブ350から読み込む。そしてステップS157に移行する。

【0165】ステップS157では、図4に示したファイル管理手段140が、機種設定ファイルから正常にファイルデータを読み込むことができたか否かを判断し、「YES」であればステップ159に移行し、「NO」であればステップS158に移行する。

【0166】ステップS158では、図4に示した表示制御手段134が、ファイルの読み込みに失敗したことを見すアラーム画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれたアラーム画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に画像として表示される。そしてステップS159に移行する。

【0167】ステップS159では、図4に示したパラメータ制御手段138が、ファイル管理手段140によって読み出された機種設定ファイルデータに基いて、設定項目を設定すると共に、図4に示した表示制御手段134が、上記機種設定ファイルデータに基いて、接続構成ウインドウの画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれたアラーム画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に画像として表示される。そしてステップS160に移行する。

【0168】ステップS160では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したデータ変換器400に対し、接続確認のためのコマンドを発行する。そして、コマンド発行手段139は、上記コマンドに対する応答が有るか否かにより、データ変換器400が接続されているか否かを判断し、「YES」であれば図15に示すフローチャートのステップS161に移行し、「NO」であれば図15に示すフローチャートのステップS162に移行する。

【0169】ステップS161では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したデータ変換器400に対し、コマンド変換用データをロードする。そしてステップS162に移行する。

【0170】ステップS162では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、……1200-nに対し、現状のセットアップ状態を示すセットアップデータの送信要求を示すコマンドを、発行する。そしてステップS163に移行する。ここで、セットアップデータは、上記カメラ1000や制御器1200-1、……1200-nにおける各複数のパラメータデータである。

【0171】ステップS163では、図4に示したコマンド発行手段163が、セットアップデータを取得できたか否かを判断し、「YES」であればステップS163に移行し、「NO」であれば再びステップS162に移行する。

【0172】ステップS164では、図4に示したファイル管理手段140が、送信されてきた現状のセットアップデータを、ファイルとしてRAM103に記憶する。そしてステップS165に移行する。

【0173】ステップS165では、図4に示したファイル管理手段140が、RAM103に記憶したセットアップデータの内容のペリファイを行う。そしてステップS166に移行する。

【0174】ステップS166では、図4に示したファイル管理手段140が、RAM103に記憶したセットアップデータの内容のペリファイをした結果、送信されてきたセットアップデータの内容と、RAM103に記憶されているセットアップデータの内容が一致したか否かを判断し、「YES」であればステップS168に移行し、「NO」であればステップS167に移行する。

【0175】ステップS167では、図4に示した表示制御手段134が、不一致内容を示す、不一致内容報知画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれた不一致内容報知画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に画像として表示される。そしてステップS168に移行する。

【0176】ステップS168では、図4に示したコマンド解析手段133が、オペレータにより、現状のセットアップデータによるセットアップを行うことを示す指定がされたか否かを判断し、「YES」であればステップS169に移行し、「NO」であればステップS170に移行する。

【0177】ステップS169では、図4に示した表示制御手段134が、現状のセットアップデータでセットアップ項目の内容を示す画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれた画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に画像として表示される。そして図16に示すフローチャートの

ステップS174に移行する。

【0178】ステップS170では、図4に示した表示制御手段134が、設定ファイルの内容による、セットアップ項目の内容を示す画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれた画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に画像として表示される。そして図16に示すフローチャートのステップS171に移行する。ここで言う、設定ファイルとは、ディスクドライブ350に保存されているファイルである。

【0179】ステップS171では、図4に示したコマンド発行手段140が、設定ファイルのセットアップデータを、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、……1200-nに対して送信する。セットアップデータが図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、……1200-nに送信されると、カメラ1000や制御器1200-1、……1200-nは、送信されたセットアップデータに基いて、自分のパラメータを設定してセットアップを行う。そしてステップS172に移行する。

【0180】ステップS172では、図4に示したコマンド解析手段133が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、……1200-nからのコマンドを解析し、この結果、送信が正常に終了したか否かを判断し、「YES」であればステップS174に移行し、「NO」であればステップS173に移行する。

【0181】ステップS173では、コマンド発行手段173が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、……1200-nに対し、セットアップデータの再送処理を行う。そしてステップS174に移行する。

【0182】ステップS174では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300若しくはキーボード250による指示が、画像のどの位置で行われたか否かを解析する。そして、この解析の結果に基いて、コマンド解析手段133が、オペレータに指示されたコマンドを解析し、コマンドが、ファイル処理を示すコマンドか否かを判断し、「YES」であればステップS200に移行する。

【0183】ステップS200では、ファイル処理が実行される。そしてステップS178に移行する。

【0184】ステップS175では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300若しくはキーボード250による指示が、画像のどの位置で行われたか否かを解析する。そして、この解析の結果に基いて、コマンド解析手段133が、オペレータに指示されたコマンドを解析し、コマンドが、セットアップ処理を示すコマンドか否かを判断し、「YES」であればステップS250に移行する。

【0185】ステップS250では、セットアップ処理

が実行される。そしてステップS178に移行する。

【0186】ステップS176では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300若しくはキーボード250による指示が、画像のどの位置で行われたか否かを解析する。そして、この解析の結果に基いて、コマンド解析手段133が、オペレータに指示されたコマンドを解析し、コマンドが、オプション処理を示すコマンドか否かを判断し、「YES」であればステップS300に移行する。

【0187】ステップS300では、オプション処理が実行される。そしてステップS178に移行する。

【0188】ステップS177では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300若しくはキーボード250による指示が、画像のどの位置で行われたか否かを解析する。そして、この解析の結果に基いて、コマンド解析手段133が、オペレータに指示されたコマンドを解析し、コマンドが、ヘルプ処理を示すコマンドか否かを判断し、「YES」であればステップS350に移行する。

【0189】ステップS350では、ヘルプ処理が実行される。そしてステップS178に移行する。

【0190】ステップS178では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300若しくはキーボード250による指示が、画像のどの位置で行われたか否かを解析する。そして、この解析の結果に基いて、コマンド解析手段133が、オペレータに指示されたコマンドを解析し、コマンドが、カメラセットアップシステムの終了を示すコマンドか否かを判断し、「YES」であれば終了し、「NO」であれば再びステップS174に移行する。

【0191】N. カメラセットアップシステムによるセットアップ処理の動作説明（図17及び図18参照）

【0192】図17及び図18は、図16に示したセットアップ処理の動作を説明するためのフローチャートである。

【0193】ステップS251では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300若しくはキーボード250による指示が、画像のどの位置で行われたか否かを解析する。そして、この解析の結果に基いて、コマンド解析手段133が、オペレータに指示されたコマンドを解析し、コマンドが、セットアップ項目の指定を示すコマンドか否かを判断し、「YES」であればステップS252に移行する。

【0194】ステップS252では、図4に示したパラメータ制御手段138が、オペレータに指定されたセットアップ項目に対応するパラメータを選択する。そしてステップS253に移行する。

【0195】ステップS253では、図4に示したファイル管理手段140が、ステップS252において選択されたパラメータに対応する、パラメータ設定用ウイン

ドウの画像データを、ディスクドライブ350から読み出す。そして、表示制御手段134が、読み出されたパラメータ設定用ウインドウの画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれたパラメータ設定用ウインドウ画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に画像として表示される。そしてステップS254に移行する。

【0196】ステップS254では、図4に示したコマンド解析手段133が、波形表示が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS255に移行し、「NO」であればステップS258に移行する。

【0197】ステップS255では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300のボタンの押圧位置を解析する。そして、この解析の結果に基いて、指示解析手段132が、波形表示が指定されたか否かを判断し、「YES」であればステップS256に移行し、「NO」であればステップS257に移行する。

【0198】ステップS256では、図4に示した表示制御手段134が、波形表示用ウインドウ画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれた波形表示用ウインドウ画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に画像として表示される。そしてステップS258に移行する。

【0199】ステップS257では、図4に示した表示制御手段134が、パラメータ設定用ウインドウの画像データをVRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれたパラメータ設定用ウインドウ画像データは、図3に示したディスプレイ50の表示面上に画像として表示される。これにより、波形表示用ウインドウの画像データは、ディスプレイ50の表示面上から消される。そしてステップS258に移行する。

【0200】ステップS258では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300のボタンの画像上におけるクリック位置を解析し、この解析の結果に基いて、スイッチ画像の変更が有るか否かを判断し、「YES」であれば図18に示すステップS266に移行し、「NO」であればステップS259に移行する。

【0201】ステップS259では、スイッチによる変更処理を実行する。そして図18に示すステップS266に移行する。

【0202】ステップS266では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300の画像上における押圧位置を解析し、この解析の結果に基いて、スライドレバー画像の変更が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS267に移行し、「NO」であればステップS277に移行する。

【0203】ステップS277では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300の画像

上におけるクリック位置を解析し、この解析の結果に基いて、数値の変更が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS278に移行し、「NO」であればステップS288に移行する。

【0204】ステップS278では、数値による変更処理を実行する。そしてステップS288に移行する。

【0205】ステップS288では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300の画像上におけるクリック位置を解析し、この解析の結果に基いて、波形表示がオンか否かを判断し、「YES」であればステップS289に移行し、「NO」であればステップS299に移行する。

【0206】ステップS289では、図4に示した指示解析手段132が、ポインティングデバイス300の画像上における押圧位置を解析し、この解析の結果に基いて、波形の変更が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS290に移行し、「NO」であればステップS299に移行する。

【0207】ステップS290では、波形による変更処理を実行する。そしてステップS299に移行する。

【0208】ステップS299では、図4に示した指示解析手段132が、ポインティングデバイス300の画像上におけるクリック位置を解析する。そして、図4に示したコマンド解析手段133が、上記解析結果に基いて、オペレータから指示されたコマンドが、設定終了か否かを判断し、「YES」であれば終了し、「NO」であれば再び図17に示すステップS254に移行する。

【0209】O. カメラセットアップシステムのスイッチによる変更処理の動作説明（図19参照）

【0210】図19は、図17に示したフローチャートのステップS259のスイッチによる変更処理を説明するためのフローチャートである。

【0211】ステップS260では、図4に示した表示制御手段134が、変更後のスイッチ画像データを、VRAM105に書き込む。VRAM105に書き込まれたスイッチ画像データは、図3に示したディスプレイ150の表示面上に画像として表示される。そしてステップS261に移行する。

【0212】ステップS261では、図4に示したパラメータ制御手段138が、対応するパラメータデータの値を変更する。そしてステップS262に移行する。

【0213】ステップS262では、図4に示したファイル管理手段140が、変更されたパラメータデータを、RAM104上に保持されているファイルに対し、ファイルデータとしてセットし、このファイルデータを、ディスクドライブ350にセーブする。そしてステップS263に移行する。

【0214】ステップS263では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nに対し、パ

ラメータデータ等を送信する。そしてステップS264に移行する。

【0215】ステップS264では、図4に示したコマンド解析手段133が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nからのコマンド若しくはデータ変換器400からのコマンド等を解析し、送信が正常に終了したか否かを判断し、「YES」であればこの処理ルーチンを抜け、「NO」であればステップS265に移行する。

【0216】ステップS265では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nに対する、パラメータデータの再送処理を行う。そしてステップS263に移行する。

【0217】P. カメラセットアップシステムのスライドレバーによる変更処理の動作説明（図20参照）

【0218】図20は、図18に示したスライドレバーによる変更処理を説明するためのフローチャートである。

【0219】ステップS268では、図4に示した指示解析手段132が、ポンティングデバイス300のボタンが押圧されてから、離されるまでのポンティングデバイス300の移動量を検出する。そして、表示制御手段134が、上記移動量に基いて、VRAM105に記憶されているスライドレバー画像のレバー画像データを変更する。そしてステップS269に移行する。

【0220】ステップS269では、図4に示した表示制御手段134が、上記移動量に基いて、VRAM105に記憶されている数値データ画像を変更する。そしてステップS270に移行する。

【0221】ステップS270では、図4に示したパラメータ制御手段138が、上記移動量に基いて、パラメータデータの値を変更する。そしてステップS271に移行する。

【0222】ステップS271では、図4に示した表示制御手段134が、波形表示がオンになっているか否かを判断し、「YES」であればステップS272に移行し、「NO」であればステップS273に移行する。

【0223】ステップS272では、図4に示した表示制御手段134が、上記移動量に基いて、VRAM105に記憶されている波形画像を変更する。そしてステップS273に移行する。

【0224】ステップS273では、図4に示したファイル管理手段140が、変更されたパラメータデータを、RAM104上に保持されているファイルに対し、ファイルデータとしてセットし、このファイルデータを、ディスクドライブ350にセーブする。そしてステップS274に移行する。

【0225】ステップS274では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や

制御器1200-1、・・・1200-nに対し、パラメータデータ等を送信する。そしてステップS275に移行する。

【0226】ステップS275では、図4に示したコマンド解析手段133が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nからのコマンド若しくはデータ変換器400からのコマンド等を解析し、送信が正常に終了したか否かを判断し、「YES」であればこの処理ルーチンを抜け、「NO」であればステップS276に移行する。

【0227】ステップS276では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nに対する、パラメータデータの再送処理を行う。そしてステップS274に移行する。

【0228】Q. カメラセットアップシステムの数値による変更処理の動作説明（図21参照）

【0229】図21は、図18に示した数値による変更処理を説明するためのフローチャートである。

【0230】ステップS279では、図4に示した指示解析手段132が、キーボード250により入力された数値データを検出する。そして、表示制御手段134が、上記数値データに基いて、VRAM105に記憶されている数値データ画像を変更する。そしてステップS280に移行する。

【0231】ステップS280では、図4に示した表示制御手段134が、上記数値データに基いて、VRAM105に記憶されているスライドレバー画像を変更する。そしてステップS281に移行する。

【0232】ステップS281では、図4に示したパラメータ制御手段138が、上記数値データに基いて、パラメータデータの値を変更する。そしてステップS282に移行する。

【0233】ステップS282では、図4に示した表示制御手段134が、波形表示がオンになっているか否かを判断し、「YES」であればステップS284に移行し、「NO」であればステップS283に移行する。

【0234】ステップS283では、図4に示した表示制御手段134が、上記数値データに基いて、VRAM105に記憶されている波形画像を変更する。そしてステップS284に移行する。

【0235】ステップS284では、図4に示したファイル管理手段140が、変更されたパラメータデータを、RAM104上に保持されているファイルに対し、ファイルデータとしてセットし、このファイルデータを、ディスクドライブ350にセーブする。そしてステップS285に移行する。

【0236】ステップS285では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nに対し、パ

ラメータデータ等を送信する。そしてステップS286に移行する。

【0237】ステップS286では、図4に示したコマンド解析手段133が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nからのコマンド若しくはデータ変換器400からのコマンド等を解析し、送信が正常に終了したか否かを判断し、「YES」であればこの処理ルーチンを抜け、「NO」であればステップS287に移行する。

【0238】ステップS287では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nに対する、パラメータデータの再送処理を行う。そしてステップS285に移行する。

【0239】R. カメラセットアップシステムの波形による変更処理の動作説明（図22参照）

【0240】図22は、図18に示した波形による変更処理を説明するためのフローチャートである。

【0241】ステップS291では、図4に示した指示解析手段132が、ボンディングデバイス300のボタンが押圧されてから、離されるまでのボンディングデバイス300の移動量を検出する。そして、表示制御手段134が、上記移動量に基いて、VRAM105に記憶されている波形画像データを変更する。そしてステップS292に移行する。

【0242】ステップS292では、図4に示した表示制御手段134が、上記移動量に基いて、VRAM105に記憶されているスライドレバー画像データを変更する。そしてステップS293に移行する。

【0243】ステップS293では、図4に示した表示制御手段134が、上記移動量に基いて、VRAM105に記憶されている数値データ画像を変更する。そしてステップS294に移行する。

【0244】ステップS294では、図4に示したパラメータ制御手段138が、上記移動量に基いて、パラメータデータの値を変更する。そしてステップS295に移行する。

【0245】ステップS295では、図4に示したファイル管理手段140が、変更されたパラメータデータを、RAM104上に保持されているファイルに対し、ファイルデータとしてセットし、このファイルデータを、ディスクドライブ350にセーブする。そしてステップS296に移行する。

【0246】ステップS296では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nに対し、パラメータデータ等を送信する。そしてステップS297に移行する。

【0247】ステップS297では、図4に示したコマンド解析手段133が、図3に示したカメラ1000や

制御器1200-1、・・・1200-nからのコマンド若しくはデータ変換器400からのコマンド等を解析し、送信が正常に終了したか否かを判断し、「YES」であればこの処理ルーチンを抜け、「NO」であればステップS298に移行する。

【0248】ステップS298では、図4に示したコマンド発行手段139が、図3に示したカメラ1000や制御器1200-1、・・・1200-nに対する、パラメータデータの再送処理を行う。そしてステップS296に移行する。

【0249】S. カメラセットアップシステムにおいて用いられる伝送用のデータフォーマット及び各種ファイルフォーマットの説明(図23参照)

【0250】図23は、カメラセットアップシステムにおいて用いられる伝送用のデータフォーマット及び各種ファイルフォーマットの例を示す説明図である。

【0251】図23Aは、パラメータの設定時における伝送フォーマットの例を示す説明図である。この図23Aに示すように、伝送時においては、伝送先を示す機種IDデータ、パラメータを変更することを示すコマンド、変更すべきパラメータを示すパラメータIDデータ及びパラメータデータからなる。

【0252】図23Bは、セットアップパラメータファイルの例を示す説明図である。この図23Bに示すように、セットアップパラメータファイルは、機種IDデータと、パラメータIDデータと、パラメータデータとかなる。このセットアップパラメータファイルは、カメラやCCUに対して設定した全てのパラメータデータからなる。

【0253】図23Cは、LSIポートデータファイルの例を示す説明図である。この図23Cに示すように、LSIポートデータファイルは、機種IDデータと、LSIIDデータと、使用バイト数データと、設定データからなる。上記設定データは、カメラやCCUに必要なLSIポートデータ及びI/Oポートデータ等からなる。

【0254】図23Dは、画面表示設定ファイルの例を示す説明図である。この図23Dに示すように、画面表示設定ファイルは、機種IDデータと、パラメータIDデータと、パラメータ表示データとかなる。上記パラメータ表示データは、スイッチの番号を選択して所望の設定にする際、どの番号のスイッチが、どのような値かを示すためのデータである。

【0255】図23Eは、機器内部データファイルの例を示す説明図である。この図23Eに示すように、機器内部データファイルは、機種IDデータと、機器内部データとかなる。上記機器内部データは、ガンマカーブ・データ、シーン・ファイル、マスター・セットアップ・ファイル、各種ログファイル、サービス情報等である。つまり、このファイルは、カメラやCCU側で持つ

セットアップパラメータファイルで扱うデータ以外の機器内部情報について、コンピュータ100においてセーブ、ロードができるようにするためのファイルである。

【0256】尚、図には示していないが、上記ファイルの他に、機種設定ファイルも用いられる。機種設定ファイルは、各機種毎に用意されており、接続機種に応じてディスクドライブ350からコンピュータ100にロードすることにより、コンピュータ100を、接続機種に合致した処理を行うように設定するためのファイルである。

【0257】以上説明した5つのファイルは、例えばASCIIテキスト形式で図3に示したディスクドライブ350、図4に示したカードスロット109にセットされるICカード等に保存することができる他、図9に示した「SETUP」のプルダウンメニューの「FILE EDIT」の項目を選択した場合に、テキスト形式のままで、内容を変更することができる。

【0258】T. 図3に示したデータ変換器の構成の説明(図24参照)

【0259】図24は、図3に示したデータ変換器400の内部構成例を示す構成図である。

【0260】〔接続及び構成〕この図24に示すデータ変換器400は、CPU401に、アドレス、データ及びコントロールバスからなるバス402が接続され、このバス402に、プログラムデータやプロトコル変換用のテーブル等の記憶されたROM403、図4に示したコンピュータ100からのロードデータの保持用及びワーク用のRAM404、インターフェース406、409及び412が接続され、更にこれらインターフェース回路406、409及び412に、コネクタ408、411及び414が夫々接続されて構成される。

【0261】ここで、上記インターフェース回路406は、図4に示したコンピュータ100と通信を行うための、RS-232CやRS-422インターフェース等のインターフェース回路である。上記インターフェース回路409及び412は、図3に示したカメラ1000の種類や、制御器1200-1、・・・1200-nの種類に対応すべく、2種類設けられており、RS-232CやRS-422インターフェース等のインターフェース回路である。

【0262】この図24に示すデータ変換器400に電源が投入され、更に、コンピュータ100からコマンド変換データがロードされると、CPU401は、図中、一点鎖線の枠内に示すような多くの機能を有する。

【0263】接続チェック手段415は、データ変換器400と他の機器との接続状態をチェックする機能を有する。通信制御手段416は、データ変換器400と接続されている他の機器との通信を制御する機能を有する。プロトコルチェック手段417は、データ変換器400と接続されている他の機器からデータが送信された

場合に、その通信プロトコルをチェックする機能を有する。データ解析手段418は、コンピュータ100から伝送されるデータが、コマンドデータを変換するためのデータか否かを判断する機能を有する。

【0264】コマンド変換手段419は、コンピュータ100から伝送されるコマンドデータを、カメラ100及び制御器1200-1、……1200-nにおいて認識可能なコマンドデータに変換する機能と、カメラ100及び制御器1200-1、……1200-nから供給されるコマンドデータを、コンピュータ100において認識可能なコマンドデータに変換する機能を有する。判断手段420は、各種判断を行う機能を有する。

【0265】尚、動作については、図25～図27に示すフローチャートを参照して説明する。

【0266】U. 図24に示したデータ変換器の制御動作の説明（図25～図27参照）

【0267】図25～図27は、図24に示したデータ変換器400の制御動作を説明するためのフローチャートである。動作説明を行うにあたり、コンピュータ100及びデータ変換器400間の通信で用いられる通信プロトコルは、SMPTE RP-273Mで規定されているCATプロトコルが用いられ、上記インターフェース回路409を介して、データ変換器400及びカメラ1000若しくは制御器1200-1、……1200-n間の通信で用いられる通信プロトコルは、RMプロトコルが用いられ、上記インターフェース回路412を介して、データ変換器400及びカメラ1000若しくは制御器1200-1、……1200-n間で用いられる通信プロトコルは、NCS (New Comm and System) プロトコルが用いられるものとする。上記CATプロトコルは、放送機器の集中管理システムである、ISR (Interactive Status Reporting) システムで使用するプロトコルである。また、パラメータデータの通信は、コンピュータ100及びデータ変換器400間、並びにデータ変換器400及びカメラ1000間で行う場合を例にとり説明する。

【0268】尚、以上のように、使用されるプロトコルを具体的に説明するのは、説明を分かり易くするために、便宜上行うものである。よって、プロトコルやインターフェースに制限はない。

【0269】ステップS401では、図24に示した接続チェック手段415が、ケーブルの接続の確認を行う。そしてステップS402に移行する。

【0270】ステップS402では、図24に示した判断手段420が、コンピュータ100からの入力が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS403に移行する。

【0271】ステップS403では、図24に示したブ

ロトコルチェック手段417が、ISRプロトコルのチェックを行う。そしてステップS404に移行する。

【0272】ステップS404では、図24に示した判断手段420が、チェックの結果、ISRプロトコルを正しく認識できたか否かを判断し、「YES」であればステップS405に移行し、「NO」であればステップS404に移行する。

【0273】ステップS404では、図24に示した通信制御手段416が、コンピュータ100に対し、NACKデータを送信する。そして再びステップS402に移行する。

【0274】ステップS405では、図24に示した通信制御手段416が、コンピュータ100に対し、ACKデータを送信する。そしてステップS406に移行する。

【0275】ステップS406では、図24に示した判断手段420が、コンピュータ100から伝送されたデータが、コマンド変換データか否かを判断し、「YES」であればステップS408に移行し、「NO」であればステップS407に移行する。

【0276】ステップS407では、図24に示したコマンド変換手段49が、コマンド変換データを設定する。そして再びステップS402に移行する。

【0277】ステップS408では、図24に示した判断手段419が、NCSプロトコルを用いるカメラ100か否かを判断し、「YES」であれば図26に示すフローチャートのステップS413に移行し、「NO」であればステップS409に移行する。

【0278】ステップS409では、図24に示したコマンド変換手段419が、通信プロトコルを、ISRプロトコルからRMプロトコルに変換する。そしてステップS410に移行する。

【0279】ステップS410では、図24に示した通信制御手段416が、カメラ1000に対してデータを送信する。そして図26に示すフローチャートのステップS411に移行する。

【0280】ステップS411では、図24に示した判断手段420が、カメラ1000からの応答が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS412に移行する。

【0281】ステップS412では、図24に示したコマンド変換手段419が、通信プロトコルを、RMプロトコルからISRプロトコルに変換する。そして図27に示すフローチャートのステップS424に移行する。

【0282】ステップS413では、図24に示したコマンド変換手段419が、通信プロトコルを、ISRプロトコルからNCSプロトコルに変換する。そしてステップS414に移行する。

【0283】ステップS414では、図24に示した通信制御手段416が、カメラ1000に対してデータを

送信する。そして図26に示すフローチャートのステップS415に移行する。

【0284】ステップS415では、図24に示した通信制御手段416が、カメラ1000からのACKデータを受信する。そしてステップS416に移行する。

【0285】ステップS416では、図24に示した判断手段420が、データの送信が正しく行われたか否かを判断し、「YES」であれば図27に示すフローチャートのステップS418に移行し、「NO」であればステップ417に移行する。

【0286】ステップS417では、図24に示した通信制御手段416が、エラーデータの再送処理を行う。そして再びステップS414に移行する。

【0287】ステップS418では、図24に示した判断手段420が、カメラ1000からの応答が有るか否か判断し、「YES」であればステップS419に移行する。

【0288】ステップS419では、図24に示したプロトコルチェック手段417が、プロトコルのチェックを行う。そしてステップS420に移行する。

【0289】ステップS420では、図24に示した判断手段420が、チェックの結果、NCSプロトコルを正しく認識できたか否かを判断し、「YES」であればステップS422に移行し、「NO」であればステップS421に移行する。

【0290】ステップS421では、図24に示した通信制御手段416が、カメラ1000に対し、NAKデータを送信する。そして再びステップS418に移行する。

【0291】ステップS422では、図24に示した通信制御手段416が、カメラ1000に対し、ACKデータを送信する。そしてステップS423に移行する。

【0292】ステップS423では、図24に示したコマンド変換手段419が、通信プロトコルを、NCSプロトコルからISRプロトコルに変換する。そしてステップS424に移行する。

【0293】ステップS424では、図24に示した通信制御手段416が、コンピュータ100に対してデータを送信する。そしてステップS425に移行する。

【0294】ステップS425では、図24に示した通信制御手段416が、コンピュータ100からのACKデータを受信する。そしてステップS426に移行する。

【0295】ステップS426では、図24に示した判断手段420が、データの送信が正しく行われたか否かを判断し、「YES」であれば再び図25に示すフローチャートのステップS402に移行し、「NO」であればステップ427に移行する。

【0296】ステップS427では、図24に示した通信制御手段416が、エラーデータの再送処理を行う。

そして再びステップS424に移行する。

【0297】V. 図3に示したカメラの映像系の構成の説明(図28参照)

【0298】図28は、図3に示したカメラ1000の映像系の内部構成例を示す構成図である。

【0299】【接続及び構成】この図28に示すカメラ100の映像系は、対物レンズ501、CCフィルタ502、NDフィルタ503、R、G及びB用のCCD504、505及び506、增幅回路508、509及び

10 510、ブラックセット及びブラックシェーディング調整用の加算回路511、512及び513、增幅回路5

151、516及び517、トラップフィルタ518、519及び520、利得制御增幅回路521、522及び523、ホワイトシェーディング調整用の乗算回路525、526及び527、フレア調整用の加算回路529、530及び531、プリ・ニー・コントロール用の

プリ・ニー回路533、534及び535、デジタル・ローパス・フィルタ537、538及び539、A-Dコンバータ540、541及び542、1Hディレイ

20 544、545、546、547、548及び549、輪郭補正信号生成回路550、デジタル・ローパス・

フィルタ551、マトリクスコントロール用のリニアマトリクス回路552、ペデスタル(ブラック)コントロール用の加算回路553、554及び555、ブラック

ガングンマコントロール用のブラックガングンマ補正回路556、557及び558、ニー・コントロール用のニー補正回路559、560及び561、ガングンマコントロール

用のガングンマ補正回路562、563及び564、輪郭補正用の加算回路565、566及び567、ブラック/

ホワイトクリップコントロール用のブラック/ホワイトクリップ回路568、569及び670、デジタル・ローパス・フィルタ571、572及び573、サンプリングレートを変換するためのレートコンバータ574、575及び576、NTSC若しくはPAL方式の

コンポジット映像信号を得るためのエンコーダ577、D-Aコンバータ578及びコントローラ580、並びにタイミングジェネレータ507、D-Aコンバータ514、524、528、532、536及びシェーディング検出回路543で構成される。

【0300】ここで、上記入出力端子581は、図3に示した制御器1200-、...1200-nに接続され、上記出力端子582は、図3に示したLCD700の表示用信号入力端子に接続され、上記入力端子583は、図3に示した操作キー群750の操作データ出力端子に接続される。

【0301】【パラメータ設定時の動作】上記コントローラ580は、上記入出力端子581を介して、図3に示したコンピュータ100から、システム制御器1100及び制御器1200-1を介して供給される、機種I

40 Dデータ、コマンドデータ、パラメータIDデータ及び

50

パラメータデータを受け付ける。そして、機種IDデータにより、伝送されたデータが、自己に対するデータか否かを判別し、コマンドデータの示す内容によりどのような処理をするかを認識し、パラメータIDデータの示すパラメータに対し、パラメータデータに基いた制御を行う。

【0302】即ち、上記コントローラ580は、CCフィルタ502に対してCCフィルタコントロール信号を供給してCCフィルタ502の制御を行い、NDフィルタ503に対してNDフィルタコントロール信号を供給してNDフィルタ503の制御を行い、上記タイミングジェネレータ507に対し、シャッタコントロール信号を供給することにより、タイミングジェネレータ507からCCD504、505及び506に対してCCDドライブコントロール信号を供給してシャッタ制御を行う。

【0303】また、上記コントローラ580は、ブラックセット及びブラックシェーディング信号を、D-Aコンバータ514を介して、加算回路511、512及び513に夫々供給し、ゲインコントロール信号を、D-Aコンバータ524を介して、利得制御増幅回路521、522及び523に夫々供給し、ホワイトシェーディングコントロール信号を、D-Aコンバータ528を介して、乗算回路525、526及び527に夫々供給し、フレアコントロール信号を、D-Aコンバータ532を介して加算回路529、530及び531に夫々供給し、プリ・ニー・コントロール信号を、D-Aコンバータ536を介して、プリ・ニーア回路533、534及び535に夫々供給する。

【0304】また、上記コントローラ580は、A-Dコンバータ540、541及び542からの出力データが、シェーディング検出回路543において検出された結果得られるシェーディングデータを、制御用として受け付ける。

【0305】また、上記コントローラ580は、ディテールコントロール信号を、輪郭補正信号生成回路550に供給する。これにより、輪郭補正信号生成回路550は、加算回路565、566及び567に対し、夫々ディテールデータを供給する。また、上記コントローラ580は、マトリクスコントロール信号を、リニアマトリクス回路552に供給し、ペデスタル（ブラック）コントロール信号を、加算回路553、554及び555に夫々供給し、ブラックガンマコントロール信号を、ブラックガンマ補正回路556、557及び558に夫々供給し、ニーコントロール信号を、ニーア補正回路559、560及び561に夫々供給し、ガンマコントロール信号をガンマ補正回路562、563及び564に夫々供給し、ブラック/ホワイトクリップコントロール信号を、ブラック/ホワイトクリップ回路568、569及び570に夫々供給する。

【0306】W. 図3に示したカメラの音声系の構成の説明（図29参照）

【0307】図29は、図3に示したカメラ1000の音声系の内部構成例を示す構成図である。

【0308】この図3に示す音声系は、図3に示したマイクロフォン850及びラインからの入力音声信号の処理系MIC/LINE、図3に示した制御器1200-1、…1200-nからの第1の入力音声信号の処理系INCOM-1、第2の入力音声信号の処理系INCOM-2、第3の入力音声信号の処理系TRACKER、図3に示した制御器1200-1、…1200-nに対する第1の出力音声信号の処理系INCOM-1、第2の出力音声信号の処理系INCOM-2及び第3の出力音声信号の処理系TRACKER、図3に示す回路においてプログラムされ、図3に示した制御1200-1、…1200-nに対する第1のプログラム出力音声信号の出力系PGM-1、第2のプログラム出力音声信号の出力系PGM-2及び第3のプログラム出力音声信号の出力系PGM-3、マトリクス回路612、パラレル/シリアル変換回路613、625、627、シリアル/パラレル変換回路626、628、614、エンコーダ606及びデコーダ624とを有する。

【0309】上記入力音声信号の処理系MIC/LINEは、入力端子601を介して図3に示したマイクロフォン850若しくはラインからの入力音声信号を増幅する増幅回路603、入力端子602を介して図3に示したマイクロフォン850若しくはラインからの入力音声信号を増幅する増幅回路604、これらからの出力を夫々デジタル音声信号に変換するA-Dコンバータ605とを有する。

【0310】上記第1の入力音声信号の処理系INCOM-1は、入力端子608を介して図3に示した制御器1200-1、…1200-nから供給される第1の入力音声信号を増幅する増幅回路609、この増幅回路609の出力を、デジタル音声信号に変換するA-Dコンバータ610、このA-Dコンバータ610の出力をパラレルデジタル音声信号に変換するシリアル/パラレル変換回路611とを有する。

【0311】上記第2の入力音声信号の処理系INCOM-2は、入力端子615を介して図3に示した制御器1200-1、…1200-nから供給される第2の入力音声信号を増幅する増幅回路616、この増幅回路616の出力を、デジタル音声信号に変換するA-Dコンバータ617、このA-Dコンバータ617の出力をパラレルデジタル音声信号に変換するシリアル/パラレル変換回路618とを有する。

【0312】上記第3の入力音声信号の処理系INCOM-3は、入力端子619を介して図3に示した制御器1200-1、…1200-nから供給される第

3の入力音声信号を増幅する増幅回路620、この増幅回路620の出力を、デジタル音声信号に変換するA-Dコンバータ621、このA-Dコンバータ621の出力をパラレルディジタル音声信号に変換するシリアル／パラレル変換回路622とを有する。

【0313】上記第1の出力音声信号の処理系INCOM-1は、マトリクス回路612からのパラレルディジタル音声信号を、シリアルディジタル音声信号に変換するパラレル／シリアル変換回路629、この出力をアナログ信号に変換するD-Aコンバータ630、このD-Aコンバータ630から的一方の出力音声信号を増幅し、出力端子632を介して、図3に示した制御器1200-1、・・・1200-nに供給する増幅回路632とを有する。

【0314】上記第2の出力音声信号の処理系INCOM-2は、マトリクス回路612からのパラレルディジタル音声信号を、シリアルディジタル音声信号に変換するパラレル／シリアル変換回路635、この出力をアナログ信号に変換するD-Aコンバータ636、このD-Aコンバータ636から的一方の出力音声信号を増幅し、出力端子638を介して、図3に示した制御器1200-1、・・・1200-nに供給する増幅回路637とを有する。

【0315】上記第3の出力音声信号の処理系Tracerは、マトリクス回路612からのパラレルディジタル音声信号を、シリアルディジタル音声信号に変換するパラレル／シリアル変換回路641、この出力をアナログ信号に変換するD-Aコンバータ642、このD-Aコンバータ642から的一方の出力音声信号を増幅し、出力端子644を介して、図3に示した制御器1200-1、・・・1200-nに供給する増幅回路643とを有する。

【0316】上記第1のプログラム出力音声信号の処理系PGM-1は、マトリクス回路612からのパラレルディジタル音声信号を、シリアルディジタル音声信号に変換するパラレル／シリアル変換回路629、この出力をアナログ信号に変換するD-Aコンバータ630、このD-Aコンバータ630から的一方の出力音声信号を増幅し、出力端子634を介して、図3に示した制御器1200-1、・・・1200-nに供給する増幅回路633とを有する。

【0317】上記第2のプログラム出力音声信号の処理系PGM-2は、マトリクス回路612からのパラレルディジタル音声信号を、シリアルディジタル音声信号に変換するパラレル／シリアル変換回路635、この出力をアナログ信号に変換するD-Aコンバータ636、このD-Aコンバータ636から的一方の出力音声信号を増幅し、出力端子640を介して、図3に示した制御器1200-1、・・・1200-nに供給する増幅回路639とを有する。

【0318】上記第3のプログラム出力音声信号の処理系PGM-2は、マトリクス回路612からのパラレルディジタル音声信号を、シリアルディジタル音声信号に変換するパラレル／シリアル変換回路641、この出力をアナログ信号に変換するD-Aコンバータ642、このD-Aコンバータ642から的一方の出力音声信号を増幅し、出力端子646を介して、図3に示した制御器1200-1、・・・1200-nに供給する増幅回路645とを有する。

【0319】また、マトリクス回路612においては、図28に示したコントローラ580からの制御信号に基いて、シリアル／パラレル変換回路611、618及び6222からの3つの入力音声信号の混合処理、AUX-INとしての入力端子623を介して入力され、デコーダ624によって映像信号のレートから音声信号のレートに変換され、更にシリアル／パラレル変換回路626及び628からの、上記INCOM-1及びINCOM-2の音声信号、並びに上記PGM-1及びPGM-2の音声信号の混合処理等が行われる。また、エンコーダ606においては、図28に示したコントローラ580からの制御信号に基いて、A-Dコンバータ605からの上記MIC/LINEの音声信号、上記マトリクス回路612から出力され、パラレル／シリアル変換回路613においてシリアル信号に変換され、更にシリアル／パラレル変換回路614においてパラレル信号に変換された音声信号が、音声信号のレートから映像信号のレートに変換された後、AUX OUTとしての出力端子607から出力される。

【0320】ここで、上記シリアル／パラレル変換回路611、618、622、626、マトリクス回路612、パラレル／シリアル変換回路629、635、641、625及び627は、集積化され、1つのLSIで構成されている。また、上記シリアル／パラレル変換回路614、パラレル／シリアル変換回路625及び627、エンコーダ606並びにデコーダ624は、集積化され、1つのLSIで構成されている。

【0321】X. カメラセットアップシステムにおけるパラメータ設定画像の表示例の説明（図30～図87参照）

【0322】図30～図87は、カメラセットアップシステムにおけるパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。特に必要な部分について説明する。尚、ボタン、スイッチ、スライドレバー、タイトル、数値表示用のエリアについてには、図13を参照して説明している。また、主要なパラメータの意味等についても、図8及び図12を参照して説明している。

【0323】【図30A】 シャッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図30B】 フィルタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。図において、破線内に示す数値

は、スイッチ番号を選択したときに、どのような値となるか分かるようにするためのものである。この表示例では、スイッチ番号“1”と“A”的スイッチが夫々選択されている。

〔図31A〕 テストパターン、バーズの設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図31B〕 オートセットアップの設定画像の表示例を示す説明図である。図に示すように、オートセットアップに場合においては、ボタンの値が「START」の場合に、そのタイトルで示されるパラメータが自動的にセットアップされる。また、その際、エリアA r 1には、カメラからの応答を示すデータ、例えばテストが正常に終了した場合に「COMPLETED」等の文字画像が表示される。

〔図32A〕 アイリスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。この図に示す数値データ「F 5. 6」のF値の変換式は次の通りである。

$$F = 132.8 \times (0.175^i / (0.35 \times 2^m))$$

$i = 16$ ビットデータ (000Hでクローズ、FFFH 20 でオープン)

n : ビット精度 (16ビット)

〔図32B〕 マスター・ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「ABSOLUTE (アソリュート)」が「ON」で、絶対値、「OFF」で相対値、でデータを扱う。絶対値、相対値の意味については、概要の欄で説明している。また、「ON」のときには、スライドレバーや数値の表示を、0~100%の絶対値表示に変更する。

〔図32C〕 マスター・ゲインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。機種設定ファイルから機種毎のサポートゲインを設定する。これはSWデータである。

〔図33〕 ニー・サチュレーションのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「WHITE CLIP (ホワイト・クリップ)」が「ON」でクリップがかかり、「OFF」でクリップがかからない。波形画像の各ポイントP1、P2及びP3の移動方向は、矢印で示す方向である。

〔図34〕 ニー及びニー・サチュレーションのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。図に示すように、ポンティングデバイス300のボタンを押圧しながら、ポインタP0を波形画像中の破線の丸で示すポイントP1、P2或いはP3に合わせ、この後、ポンティングデバイス300を移動させることにより、夫々のポイントP1、P2、P3に実線の矢印で示すように、波形L1が変化する。そして、既に説明したが、スライドレバー等も連動して変化し、更に、スライドレバーの右側の数値表示用のエリア内の数値も連動して変化する。また、ニーに対してのホワイトクリップ、ホワイトクリ

ップに対してのニーは、夫々の状態をグラフ表示に反映させるようとする。

〔図35〕 ニー及びニー・サチュレーションのパラメータ設定画像の表示例 (サービス用) を示す説明図である。

〔図36A〕 マスター・V・モジュレーション・ソースのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図36B〕 ニーのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「WHITE CLIP (ホワイト・クリップ)」の右側のボタンのオン、オフにより、ニーの項目においても、ホワイト・クリップのオン、オフができるようになる。

〔図37A〕 ホワイト・クリップのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。この図においては、波形を出力するためのボタン (「WAVE FORM >>」) が、ポンティングデバイス300のボタンのクリックによりオンとされていない。「KNEE (ニー)」のボタンのオン、オフにより、ホワイト・クリップの項目でもニーのオン、オフができるようになる。

〔図37B〕 波形をも表示した、ホワイト・クリップのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。この図においては、波形を出力するためのボタン (「WAVE FORM >>」) が、ポンティングデバイス300のボタンのクリックにより、オンとされている。よって、波形画像が表示されている。尚、KPはニー・ポイント、WC OFFはホワイトクリップオフである。この図に示すように、タイトル「KNEE (ニー)」のボタンは「OFF (オフ)」となっている。このボタンが「ON (オン)」とされた場合には、矢印で示す波形画像の破線部分のようにニー・ポイントを越えるレベルに対する調整が行われる。

〔図38A〕 ディテール・レベルのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図38B〕 波形をも表示した、ディテール・レベルのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。図に示すように、ポイントPをポンティングデバイス300により、実線の矢印で示す方向に動かすことにより、ディテールのレベルの調整を行うことができる。但し、波形画像の底部に破線で示すように、幅は変更できない。尚、中間の破線と破線の間の大きさがディテールのレベルとされる。0%でレベル0%，100%でレベル100%である。

〔図39A〕 レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「H/V RATIO (H/V レシオ)」は、全体を100%として、スライドレバーによりH及びVを分割し、夫々何%かを表示する。±99%の相対値表示の場合には、全体を-99~0~99とし、H、Vの%による表示をなくし、他のスライドレバーと同様に相対値表示を行う。「H/V RATIO (H/V レシオ)」は、±99の相対値表示の場合が

あり、100%に向かう程、高くなる。

〔図49B〕 ガンマ・ミックス・レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図40〕 波形をも表示した、ガンマ・ミックス・レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。スライドレバーの上部に「PRE」、「POST」と表示されている。この場合、「PRE」が「100%」、即ち、ガンマ・ミックスの前後比を前に100%としているので、破線の梢円で示すように、ビデオレベルが高い場合、高い場合の何れにおいても、同程度のディテール量となる。また、スライドレバーの表示状態は、相対値表示の場合である。

その場合、0で前後比が 50% : 50%
-99で前後比が 100% : 0%
+99で前後比が 0% : 100%

〔図41〕 波形をも表示した、ガンマ・ミックス・レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。この場合「POST」が「100%」、即ち、ガンマ・ミックスの前後比を後ろに100%としているので、破線の梢円で示すように、ビデオレベルが高い場合には、ディテール量が小さくなり、高い場合には、ディテール量が大きくなる。

〔図42〕 R、G、Bミックスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「H-DTL」の「MIX

RATIO (ミックス・レシオ)」のスライドレバーにおいて、Gの50%は固定値、残りの部分をRとBをレバーにより分割し、夫々何%かを表示する。

〔図43A〕 スリム・ディテールのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「V-DTL」の「V-DTL MODE」の2つのボタンの内、この表示状態とは逆に、「NAM」を選択しているときには、ミックス・レシオは無関係なので、データの変更ができないようにする。また、この下に表示されているスライドレバーにおいては、図に示すように、2本のレバーを表示するようにし、これによって、R、G及びBを分割し、夫々が何%かを表示する。このレバー表示は、R:BとRB:Gの比を表している。従って、R:Bを変更する場合には、RB:Gのレバーは動かないが、RB:Gのレバーを動かすときには、R:Bが同一比で動くことになるので、R:Bのバーも運動して動くことになる。

〔図43B〕 波形をも表示した、スリム・ディテールのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。この波形画像上に示している実線の矢印で示す幅をSLIM RATIO (スリム・レシオ) とし、ディテール波形のセンターを中心としてディテールの幅が細くなる。

〔図43C〕 スラント・ディテールのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。破線の領域内に示される数値データが、0%で斜め方向のディテールが付かない。100%で斜め方向に調整いっぱいのディテールが付く。尚、±99の相対値表示の場合も有る。

〔図44A〕 Hリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図44B〕 波形をも表示した、Hリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。図44Aに示すパラメータ設定画像上において、波形表示用のボタンを、ポンティングデバイス300によりオンとした場合の表示例である。この図に示すように、ポインタP1若しくはP2の位置でポンティングデバイス300のボタンを押圧し、この後、矢印で示す方向に移動させることにより、水平方向のホワイトレベルの幅W若しくはブラックレベルの幅Bを可変することができる。勿論、これに連動して、スライドレバーの表示状態、数値も変更される。「MASTER LEVEL」は、接続するカメラの種類によって使用できない場合もあるので、その場合には、例えばこの項目を表示しないようにするか、或いは網かけ等により表示上においてマスクして、アクセスできないようにする。スライドレバーにおいては、±99の相対値データの場合がある。このとき、+でリミットがかけられる方向、-でリミットがかけられる方向となる。また、リミットレベルが0%の場合はリミットをかけず、よってディテールはディテールレベルにしたがって最大まで付けることができる。一方、リミットレベルが100%の場合はリミットが最大であり、よってディテールは付かない。

〔図45A〕 Vリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図45B〕 波形をも表示した、Vリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。図45Aに示すパラメータ設定画像上において、波形表示用のボタンを、ポンティングデバイス300によりオンとした場合の表示例である。この図に示すように、ポインタP1若しくはP2の位置でポンティングデバイス300のボタンを押圧し、この後、矢印で示す方向に移動させることにより、垂直方向のホワイトレベルの幅W若しくはブラックレベルの幅Bを可変することができる。勿論、これに連動して、スライドレバーの表示状態、数値も変更される。

〔図46〕 ニー・アーチャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図47〕 波形をも表示した、ニー・アーチャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「KNEE」のボタンがオフのときには、KP (ニー・ポイント) の表示が消えて、波形画像が、リニアなステップ波形画像となる。ディテールの付き方もH、V、ブラック、ホワイトのディテールレベルは×1.0となる。ニーのボタンがオンのときには、「KNEE APERTURE (ニー・アーチャ)」のボタンがオフの場合は、ニー・ポイントよりも上のステップにニーがかかるが、ディテールレベルは×1.0のままで固定となる。スライドレバー、または数値表示の変更により、データ

を設定することができる。波形画像は既に説明しているように、スライドレバーに連動して変化するが、波形画像を動かして設定の変更は、これに限りできないものとする。レベルは、 $\times 1.0$ でニー・ポイントより下のディテールと同レベル、 $\times 2.0$ でニー・ポイントより下のディテールの倍、 $\times 0$ でニー・ポイントより下のディテールがなくなる。破線の梢円で示す波形部分において、ニー・ポイントから上のレベルのディテールにおいて、ブラック、ホワイトのディテール・レベルの調整をする。波形画像の下方に表示されている「H」、「V」のボタン（「H」が選択されている）は、表示する波形画像を、H、Vの何れか一方の波形画像に切り換えるボタンである。

〔図48〕波形をも表示した、ニー・アパー・チャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図49A〕レベル・ディペンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図49B〕波形をも表示した、レベル・ディペンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。波形画像上に示されているポイントP1を矢印で示すように動かした場合はゲインが変更され、ポイントP2を矢印で示すように動かした場合は、「AREA（エリア）」が変更され、そのときに、破線の梢円で示す範囲の波形画像が、連動して移動する。

〔図50〕波形をも表示した、レベル・ディペンドのパラメータ設定画像の表示例（サービス用）を示す説明図である。詳細は、「TRANS（トランス）」以外は図49と同様である。このトランスは、エリアとトランスのポイント間の幅を変更する。

〔図51〕クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図51A〕クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図51B〕波形をも表示した、クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図52〕波形をも表示した、クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例（サービス用）を示す説明図である。波形画像のポイントP1を矢印で示す方向に動かすとレベルが変更される。

〔図53〕スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「PHASE（フェーズ）」は、0～360度の間で変更可能である。

〔図54〕スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図55〕波形をも表示した、スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「SKINTONE1」と「SKINTONE2」の内、ボタンがオンの方についての設定が可能となる。

〔図56〕波形をも表示した、スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「WIDT

H（ワイド）」は、フェーズの幅である。

〔図57〕ディテール・エリアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図57A〕波形をも表示した、ディテール・エリアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図57B〕波形をも表示した、ディテール・エリアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図58〕ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図58A〕ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図58B〕波形をも表示した、ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図59〕ホワイトのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図60〕波形をも表示した、ホワイトのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「ABSOLUTE（アブソリュート）」のボタンがオンの場合には、絶対値、オフの場合には相対値としてデータが扱われる。

アブソリュートがオンの場合には、スライドレバーによる表示を、0～100%の表示とする。

〔図61〕ブラック・セットのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図62〕フレアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図63〕マトリクスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図64〕波形をも表示した、マトリクスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図65A〕マトリクスの説明に供する説明図である。タイトル「MATRIX（マトリクス）」が「OFF」、「CONTROL（コントロール）」が「OFF」で、輝度Y、色差R-Y、B-Yの式で求められたデフォルト（補正係数なし）のポイント（波形画像中の“×”）を表示する。マトリクスがオフ、コントロールがオンの場合には、デフォルトの状態に対してaからfの値を設定（上乗せ）し、R'、G'、B'を求め、これをY、R-Y、B-Yに代入し、求めたポイントを表示する。マトリクスがオン、コントロールがオフで、ハード的にデフォルト設定してある係数でR'、G'、B'を求め、Y、R-Y、B-Yに代入し、求めたポイントを表示する。マトリクスがオン、コントロールがオンの場合には、ハード的にデフォルト設定してある係数に対して、aからfの値を設定（上乗せ）し、R'、G'、B'を求め、これをY、R-Y、B-Yに代入し、求めたポイントを表示する。

$$Y = 0.587G + 0.299R + 0.114B$$

$$R-Y = -0.587G + 0.701R - 0.114B$$

$$B-Y = -0.587G - 0.299R + 0.886B$$

$$R' = R + a(G-R) + b(B-R)$$

$$\begin{aligned}
 G' &= G + c (R - G) + d (B - G) \\
 B' &= B + e (R - B) = f (G - B) \\
 a &= (G - R) R \text{の値} \\
 b &= (B - R) R \text{の値} \\
 c &= (R - G) G \text{の値} \\
 d &= (B - G) G \text{の値} \\
 e &= (R - B) B \text{の値} \\
 f &= (G - B) B \text{の値}
 \end{aligned}$$

aからfの係数を設定し、R'、G'、B'を求め、これをY、R-Y、B-Yに代入し、ベクタ上でのポイントを求める。表示ポイントは、カラーパー8色の内、グレーとブラックを除く以下の6色とし、Y、R-Y、B-Yの式にR、G、B（上乗せの場合はR'、G'、B'）を代入して、R-Y、B-Yの値を計算し、ベクタ上に各ポイントを表示する。イエロー（Y）、シアン（CY）、グリーン（G）、マゼンダ（M）、レッド（R）、ブルー（B）

ベクタ表示のときには、R-YについてはR-Y/1.14、B-YについてはB-Y/2.03として計算して表示する。

〔図65B〕マトリクスオフ時の状態を示す説明図である。

〔図66A〕ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「COURSE（コース）」のスイッチは、ガンマカーブの選択用である。また、スライドレバーによる調整は、選択されたガンマカーブに上乗せを行う。

〔図66B〕波形をも表示した、ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「COURSE（コース）」のスイッチは、ガンマカーブの選択用である。また、「GAMMA（ガンマ）」のボタンがオフの場合には、波形画像の波形がリニアな直線となる。ポイントPは、矢印で示すように、波形に対して垂直に動く。

〔図67〕ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図67A〕ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図67B〕波形をも表示した、ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図68〕波形をも表示した、二一、ホワイト・クリップ、ガンマ、ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。M、R、G及びBのボタンは、どの信号に対する設定なのかを選択するものである。また、「MIX」を選択しているときには、右側のタイトルに対応する機能がミックスされた状態で波形画像が表示される。

〔図69〕波形をも表示した、二一、ホワイト・クリップ、ガンマ、ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。図68と同様である。

〔図70〕ブラック・シェーディングHのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「AUTO BLACK SHADING（オート・ブラック・シェーディング）」のボタンは、オート・セットアップと同じ扱いである。

〔図71〕ブラック・シェーディングVのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図72〕波形をも表示した、ブラック・シェーディングH/Vのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。H、V、R、G、Bは、どの項目について設定するのかを選択するためのものである。

〔図73〕ホワイト・シェーディングHのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「EXTENDER（エクステンダー）」のボタンは、レンズ系からの情報を得ているかを示すための表示用であり、設定用ではない。

〔図74〕ホワイト・シェーディングHのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図75〕波形をも表示した、ホワイト・シェーディングH/Vのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「EXTENDER（エクステンダー）」のボタンはステータス表示のみである。

〔図76A〕Vモジュレーション・シェーディングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図76B〕波形をも表示した、Vモジュレーション・シェーディングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。M、R、G及びBの選択は表示波形の切り換えのためのボタンである。

〔図77A〕トランスマッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図77B〕マイク/ラインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図78〕マイク/ラインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。「INPUT SELECT（インプット・セレクト）」で「LINE」が選択されているときには、「POWER SELECT（パワー・セレクト）」は、未使用なので、図に示すようにマスクされる。

〔図79〕インカムのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図80〕トラッカー及びエクスターナル・コマンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図80A〕トラッカーのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図80B〕エクスターナル・コマンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図81〕グラフをも表示した、NTSCの場合のマトリクス（ミックス）のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。図において“●”部分がミックスしている音声データを示しており、“○”の部分が、ミック

スが可能であるが、現時点ではミックスされていないことを示している。尚、この図に示す「INCOM-1」、「INCOM-2」、「INCOM1」、「INCOM2」、「TRACKER」、「PGM」は、図29の説明において使用した符号が示す音声信号と同じものを示す。この「Matrix」は、図29に示したマトリクス回路における処理であり、その制御は、コンピュータ100の画面上において、この図81以降のパラメータ設定画像での設定内容により、図28に示したコントローラ580によって行われる。A～Eまでのボタンは、選択により、「OUTPUT AUDIO」の各項目の括弧内の英文字に対応し、各ミックスレベルの設定用である。出力系統を選択することにより、それに関するミックス比の選択を行う。図において下方に示されているスイッチ群の設定について説明すると、ミックスしないポイントについては“0”が選択される。PGM-1、PGM-2及びPGM-3でPGMがミックスされていれば、INCOM-1、INCOM-2、TRACKERではPGMがミックスされない。

〔図82〕グラフをも表示した、NTSCの場合のマトリクス（ミックス）のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。図において上部に示すマトリクスの波形画像において、PGMはどちらかがミックスオンならもう一方はオフである。また、「A: PGM SELECT」、「B: PGM SELECT」、「C: PGM SELECT」のスイッチは、ミックスするPGMの種類の選択を行うためのものである。下方に示されているスライドレバーは、各出力レベルの設定を行うためのものである。

〔図83〕グラフをも表示した、PALの場合のマトリクス（ミックス）のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図84〕グラフをも表示した、PALの場合のマトリクス（ミックス）のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図85〕グラフをも表示した、PALの場合のマトリクス（ミックス）のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

〔図86〕メモリアクセス処理用の表示例を示す説明図である。デジタルLSIのポートデータ及びメモリ（カメラやCCUの）に対し、直接データを設定したり、チェックのためのデータを抽出するための項目である。この項目は、パラメータ設定のアプリケーションとは別アプリケーションとして存在する。ここで設定可能な対象データは、LSIポートのデータ設定、I/Oポートのデータ設定、EEPROMサービスデータの設定、ガンマテーブルのデータ設定、その他、指定メモリについてのデータ設定等である。

〔図87〕LSIのポート設定用の表示例を示す説明図である。設定データの変更は、各アドレス（左側の数

値）に対して直接データを書き換えることにより行う。但し、上下のアップ/ダウンボタンの付いているアドレスに関しては、そのアドレスのデータは連続可変によりコントロールすることができるデータを示し、アップ/ダウンボタンにより、“00”～“FF”の間をデータが連続可変できるようにする。このウインドウ画像は、LSI毎に存在する。

〔0324〕〔実施例の効果〕以上説明したように、本例においては、グラフィカル・ユーザー・インターフェースを用いて、カメラやCCUのセットアップを行うようにしたので、オペレータに対して操作し易い環境を与えることによって、セットアップの効率を向上させると共に、セットアップを正確、且つ、確実に行うことができるという効果がある。

〔第2実施例〕尚、上記実施例においては、パラメータデータをコンピュータ100からカメラやCCUに供給する場合を中心に説明したが、上記図30～図87の表示例中にも、また、上記実施例における説明にもあるように、パラメータデータをそのままカメラやCCUに供給せずに、コンピュータ100のパラメータ設定用ウインドウ上において変更した変化分、即ち、相対値データのみをパラメータデータとしてカメラやCCUに供給する場合も、カメラやCCUにおける応答性や映像の変化の度合いから見て有利である。

〔0325〕

〔発明の効果〕上述せる本発明によれば、入力情報に応じて、パラメータ変更用スイッチ画像の表示状態を変化させ、上記入力情報に応じて、設定状態表示用画像を変化させ、更に、パラメータデータを変更し、変更後のパラメータ若しくは変化分を、被制御装置に伝送し、被制御装置のセットアップを行うので、セットアップの効率を向上させると共に、セットアップを正確、且つ、確実に行うことができるという効果がある。

〔0326〕また上述せる本発明によれば、入力手段による入力情報に応じて、表示手段に表示されているパラメータ変更用スイッチ画像の表示状態、及び設定状態表示用画像の表示状態、上記パラメータの値を夫々変更すると共に、変更後のパラメータデータ若しくは変化分を被制御装置に伝送し、被制御装置のセットアップを行うので、セットアップの効率を向上させると共に、セットアップを正確、且つ、確実に行うことができるという効果がある。

〔図面の簡単な説明〕

〔図1〕本発明電子機器のセットアップ方法及びそのシステムの一実施例の概要を説明するための電子機器のセットアップシステムの構成図である。

〔図2〕図1に示した電子機器のセットアップシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

〔図3〕本発明電子機器のセットアップ方法及びそのシステムが適用されるカメラセットアップシステムの構成

例を示すシステム構成図である。

【図4】図3に示したコンピュータ100の内部構成例を示す構成図である。

【図5】図4に示したコンピュータのメインルーチンによる動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】図4に示したオペレーティングシステムによる初期画像例を示す説明図である。

【図7】図6に示したカメラセットアップシステムが起動されて最初に表示される接続構成ウインドウの一例を示す説明図である。

【図8】パラメータのアイコンウインドウの一例を示す説明図である。

【図9】図7に示した接続構成ウインドウのメニューバーにより表示することのできるメインのプルダウンメニューの一例を示す説明図である。

【図10】図9に示したプルダウンメニューから更に表示することのできるプルダウンメニュー(CHU:カメラ・ヘッド・ユニット側)の一例を示す説明図である。

【図11】図9に示したプルダウンメニューから更に表示することのできるプルダウンメニュー(CHU:カメラ・ヘッド・ユニット側)の一例を示す説明図である。

【図12】図9に示したプルダウンメニューから更に表示することのできるプルダウンメニュー(CCU:カメラ・コントロール・ユニット側)の一例を示す説明図である。

【図13】図8に示したパラメータアイコンウインドウ若しくは図9に示したプルダウンメニューから表示することのできるパラメータ設定用ウインドウの基本を説明するための説明図である。

【図14】図4に示したコンピュータによる、カメラセットアップシステムのメイン処理を示すフローチャートである。

【図15】図4に示したコンピュータによる、カメラセットアップシステムのメイン処理を示すフローチャートである。

【図16】図4に示したコンピュータによる、カメラセットアップシステムのメイン処理を示すフローチャートである。

【図17】図16に示したセットアップ処理を説明するためのフローチャートである。

【図18】図16に示したセットアップ処理を説明するためのフローチャートである。

【図19】図17に示したスイッチによる変更処理を説明するためのフローチャートである。

【図20】図18に示したスライドレバーによる変更処理を説明するためのフローチャートである。

【図21】図18に示した数値による変更処理を説明するためのフローチャートである。

【図22】図18に示した波形による変更処理を説明するためのフローチャートである。

【図23】図4に示したコンピュータにおいて用いる伝送用のフォーマット及び各種ファイルのファイルフォーマットの一例を示す説明図である。

【図24】図3に示したデータ変換器の内部構成例を示す構成図である。

【図25】図24に示したデータ変換器の制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図26】図24に示したデータ変換器の制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図27】図24に示したデータ変換器の制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図28】図3に示したカメラの映像系の内部構成例を示す構成図である。

【図29】図3に示したカメラの音声系の内部構成例を示す構成図である。

【図30】シャッタ及びフィルタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図30A】シャッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図30B】フィルタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図31】テストパターン、バーズ、オートセットアップの設定画像の表示例を示す説明図である。

【図31A】テストパターン、バーズの設定画像の表示例を示す説明図である。

【図31B】オートセットアップの設定画像の表示例を示す説明図である。

【図32】アイリス、マスター・ブラック、マスター・ゲインの各パラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図32A】アイリスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図32B】マスター・ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図32C】マスター・ゲインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図33】ニー・サチュレーションのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図34】ニー及びニー・サチュレーションのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図35】ニー及びニー・サチュレーションのパラメータ設定画像の表示例(サービス用)を示す説明図である。

【図36】マスター・V・モジュレーション及びニーのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図36A】マスター・Vのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図36B】ニーのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図37】ホワイト・クリップのパラメータ設定画像の

表示例を示す説明図である。

【図37A】ホワイト・クリップのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図37B】波形をも表示した、ホワイト・クリップのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図38】ディテール・レベルのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図38A】ディテール・レベルのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図38B】波形をも表示した、ディテール・レベルのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図39】レシオ、ガンマ・ミックス・レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図39A】レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図39B】ガンマ・ミックス・レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図40】波形をも表示した、ガンマ・ミックス・レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図41】波形をも表示した、ガンマ・ミックス・レシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図42】R、G、Bミックスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図43】スリム・ディテール、スラント・ディテールのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図43A】スリム・ディテールのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図43B】波形をも表示した、スリム・ディテールのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図43C】スラント・ディテールのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図44】Hリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図44A】Hリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図44B】波形をも表示した、Hリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図45】Vリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図45A】Vリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図45B】波形をも表示した、Vリミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図46】ニー・アバーチャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図47】波形をも表示した、ニー・アバーチャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図48】波形をも表示した、ニー・アバーチャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図49】レベル・ディペンドのパラメータ設定画像の 50

表示例を示す説明図である。

【図49A】レベル・ディペンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図49B】波形をも表示した、レベル・ディペンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図50】波形をも表示した、レベル・ディペンドのパラメータ設定画像の表示例（サービス用）を示す説明図である。

【図51】クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図51A】クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図51B】波形をも表示した、クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図52】波形をも表示した、クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例（サービス用）を示す説明図である。

【図53】スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図54】スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図55】波形をも表示した、スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図56】波形をも表示した、スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図57】ディテール・エリアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図57A】波形をも表示した、ディテール・エリアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図57B】波形をも表示した、ディテール・エリアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図58】ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図58A】ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図58B】波形をも表示した、ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図59】ホワイトのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図60】波形をも表示した、ホワイトのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図61】ブラック・セットのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図62】フレアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図63】マトリクスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図64】波形をも表示した、マトリクスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図65】マトリクスの説明に供する説明図である。

【図66】ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図66A】 ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図66B】 波形をも表示した、ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図67】 ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図67A】 ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図67B】 波形をも表示した、ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図68】 波形をも表示した、二一、ホワイト・クリップ、ガンマ、ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図69】 波形をも表示した、二一、ホワイト・クリップ、ガンマ、ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図70】 ブラック・シェーディングHのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図71】 ブラック・シェーディングVのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図72】 波形をも表示した、ブラック・シェーディングH/Vのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図73】 ホワイト・シェーディングHのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図74】 ホワイト・シェーディングHのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図75】 波形をも表示した、ホワイト・シェーディングH/Vのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図76】 Vモジュレーション・シェーディングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図76A】 Vモジュレーション・シェーディングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図76B】 波形をも表示した、Vモジュレーション・シェーディングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図77】 トランスマッティクス及びマイク/ラインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図77A】 トランスマッティクスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図77B】 マイク/ラインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図78】 マイク/ラインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図79】 インカムのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図80】 トラックカーリー及びエクスタークル・コマンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

パラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図80A】 トラックカーリーのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図80B】 エクスタークル・コマンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図81】 グラフをも表示した、NTSCの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

10 【図82】 グラフをも表示した、NTSCの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図83】 グラフをも表示した、PALの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図84】 グラフをも表示した、PALの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図85】 グラフをも表示した、PALの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図である。

【図86】 メモリアクセス処理用の表示例を示す説明図である。

【図87】 LSIのポート設定用の表示例を示す説明図である。

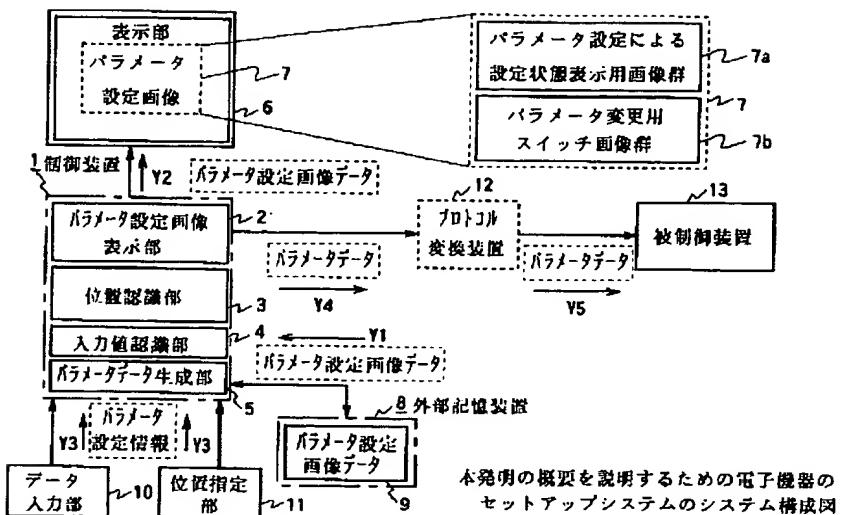
【符号の説明】

- 1 制御装置
- 2 パラメータ設定画像表示部
- 3 位置認識部
- 4 入力値認識部
- 5 パラメータデータ生成部
- 6 表示部
- 7 パラメータ設定画像
- 7a パラメータ設定による設定状態表示用画像群
- 7b パラメータ変更用スイッチ画像群
- 8 外部記憶装置
- 9 パラメータ設定画像データ
- 10 データ入力部
- 11 位置指定部
- 12 プロトコル変換装置
- 13 被制御装置
- 50 ディスプレイ
- 51 パラメータ設定画像
- 52 モニタ画像
- 100 コンピュータ
- 101 CPU
- 102 バス
- 103 ROM
- 104 RAM
- 105 VRAM
- 106 入出力ポート

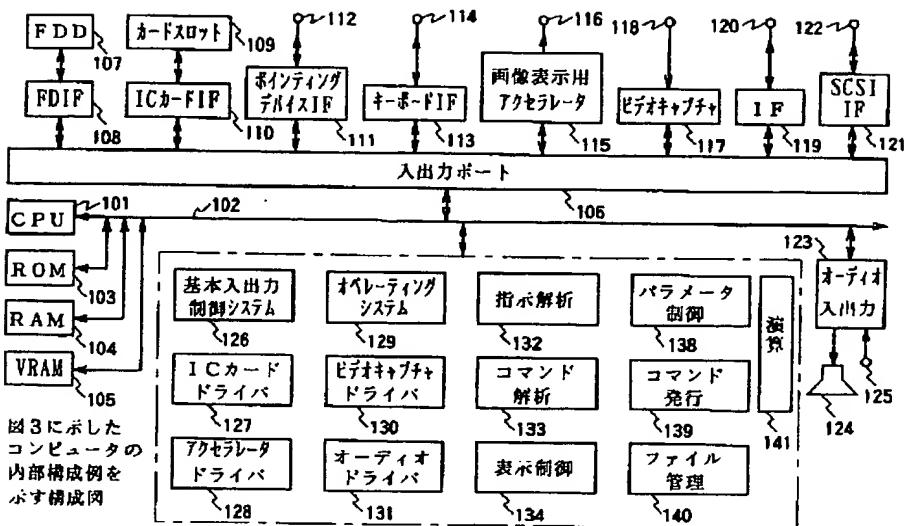
107 フロッピー・ディスク・ドライブ
 108 フロッピー・ディスク・ドライブ・インターフェース回路
 109 カードスロット
 110 I Cカードインターフェース回路
 111 ポインティング・デバイス・インターフェース回路
 113 キーボード・インターフェース回路
 115 画像表示用アクセラレータ
 117 ビデオ・キャプチャ回路
 119 インターフェース回路 (RS-232C, RS-422)
 121 S C S Iインターフェース回路
 123 オーディオ入出力回路
 124 スピーカ
 126 基本入出力制御システム
 127 I Cカードドライバ
 128 アクセラレータドライバ
 129 オペレーティングシステム
 130 ビデオキャプチャドライバ
 131 オーディオドライバ
 132 指示解析手段
 133 コマンド解析手段
 134 表示制御手段
 138 パラメータ制御手段
 139 コマンド発行手段
 140 ファイル管理手段
 141 演算手段
 250 キーボード
 300 ポインティングデバイス
 350 ディスクドライブ
 400 データ変換器
 401 CPU
 402 パス
 403 ROM
 404 RAM
 405 入出力ポート
 406, 409, 412 インターフェース回路
 408, 411, 414 コネクタ
 415 接続チェック手段
 416 通信制御手段
 417 プロトコルチェック手段
 418 データ解析手段
 419 コマンド変換手段
 420 判断手段
 500 映像系
 501 対物レンズ
 502 NDフィルタ
 503 CCフィルタ

504, 505, 508 CCD
 508, 509, 510 増幅回路
 511, 512, 513 加算回路
 514, 524, 528, 532, 536, 578 D-Aコンバータ
 515, 516, 517 増幅回路
 518, 519, 520 フィルタ
 521, 522, 523 利得増幅回路
 525, 526, 527 乗算回路
 10 529, 530, 531 加算回路
 533, 534, 535 PK
 537, 538, 539, 551 ディジタル・ローバス・フィルタ
 540, 541, 542 A-Dコンバータ
 543 SD
 544, 545, 546, 547, 548, 549 遅延回路
 550 輪郭補正信号生成回路
 552 リニアマトリクス回路
 20 553, 554, 555, 545, 566, 567 加算回路
 556, 557, 558 BG
 559, 560, 561 二回路
 562, 563, 564 利得増幅回路
 568, 569, 570 クリップ回路
 571, 572, 573 ディジタル・ローバス・フィルタ
 574, 575, 576 RC
 577 エンコーダ
 30 580 コントローラ
 600 音声系
 603, 604, 609, 616, 620, 631, 633, 637, 639, 643, 645 増幅回路
 605, 610, 617, 621 A-Dコンバータ
 630, 636, 643 D-Aコンバータ
 611, 614, 618, 622, 626, 628 シリアル/パラレル変換回路
 629, 635, 641, 625, 627 パラレル/シリアル変換回路
 40 612 マトリクス回路
 606 エンコーダ
 624 デコーダ
 700 LCD
 750 操作キー群
 800 レンズ部
 850 マイクロフォン
 1000 カメラ
 1100 システム制御器
 制御器 1200-1, ..., 1200-n

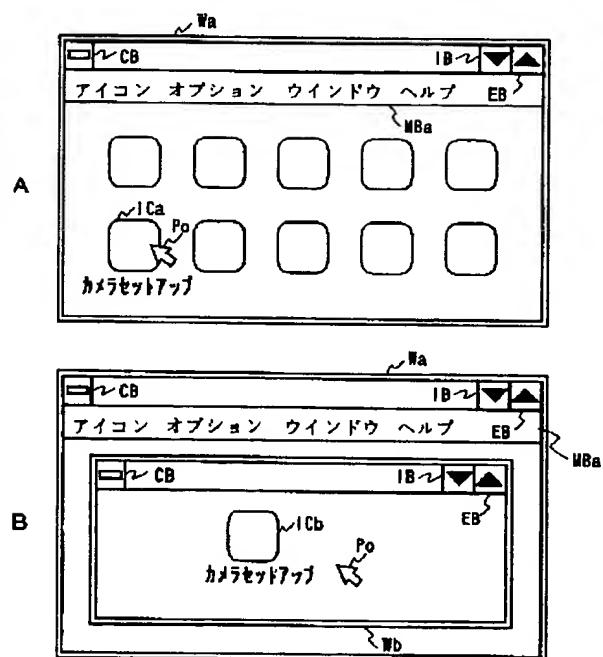
【図1】



【図4】

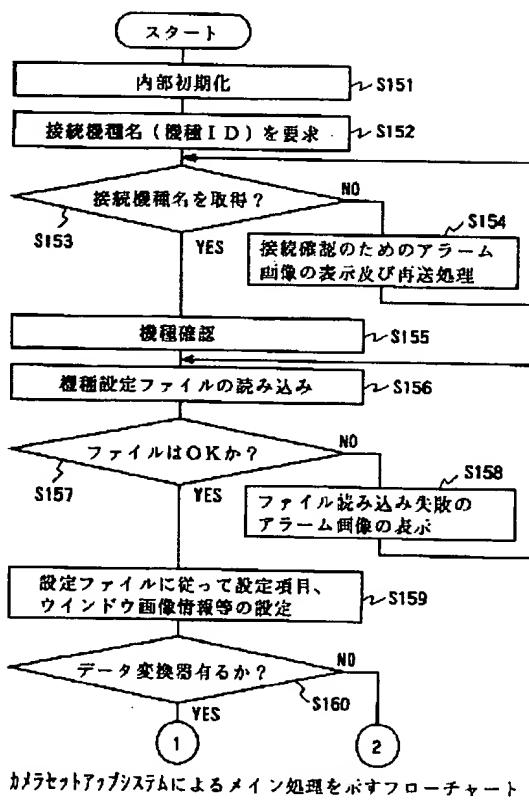


【図6】

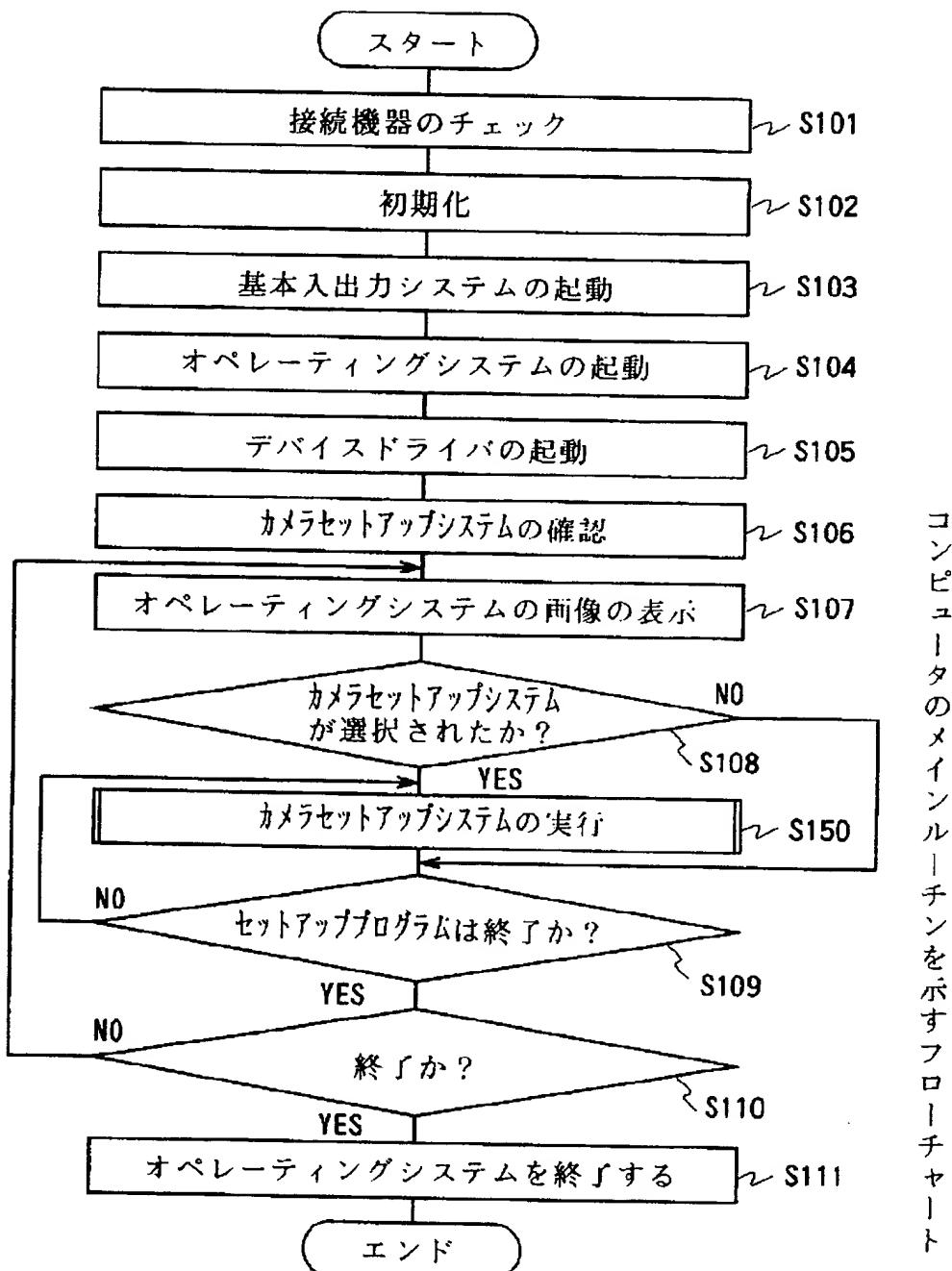


オペレーティングシステムの初期画像例を示す説明図

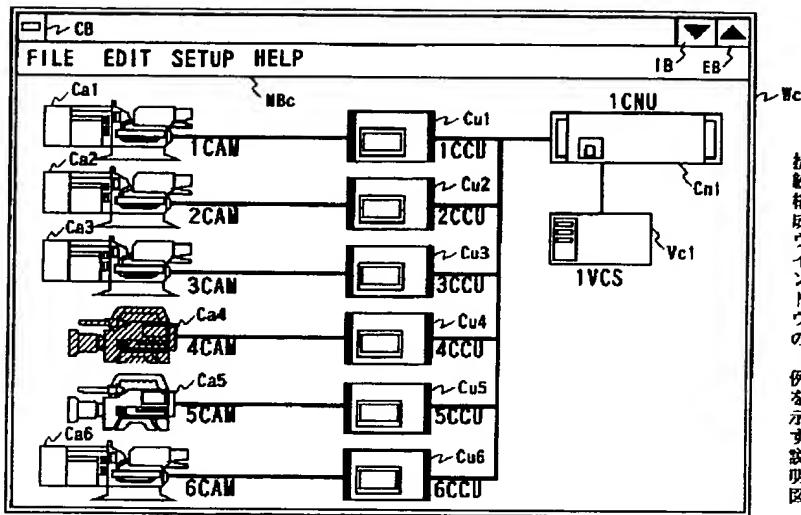
【図14】



【図5】

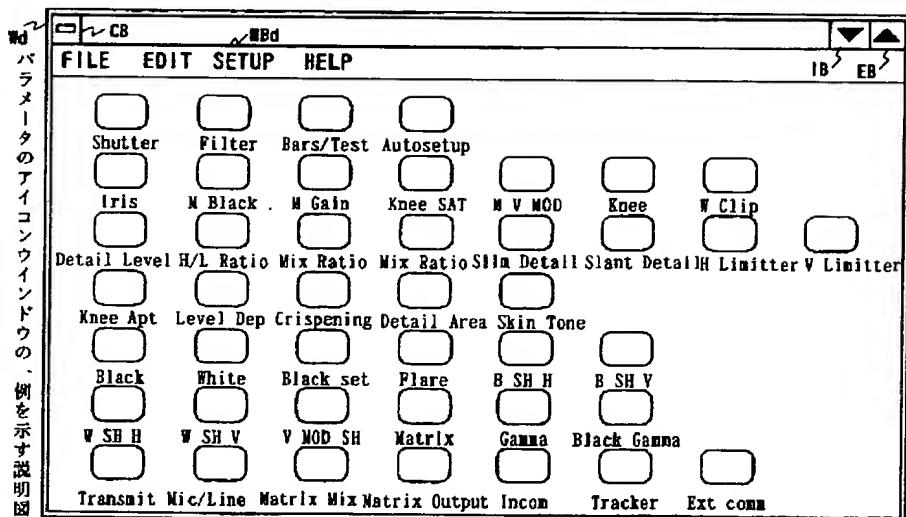


【図7】



接続構成ウインドウの一例を示す説明図

【図8】



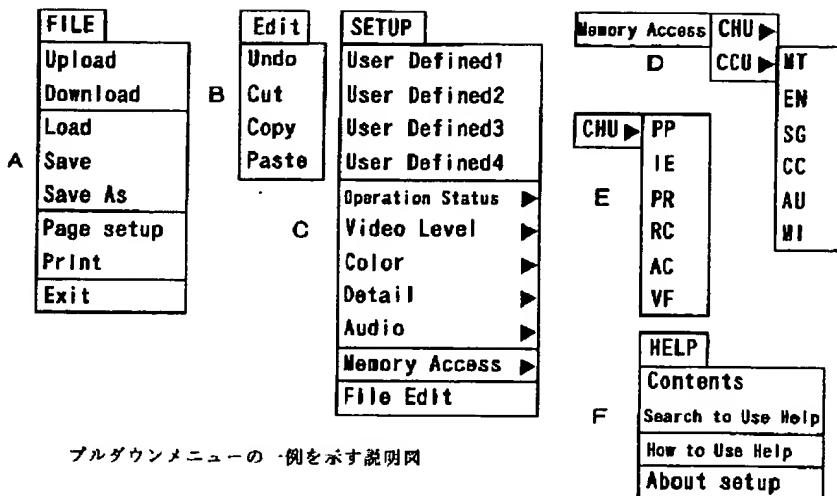
パラメータのアイコンウインドウの一例を示す説明図

【図12】

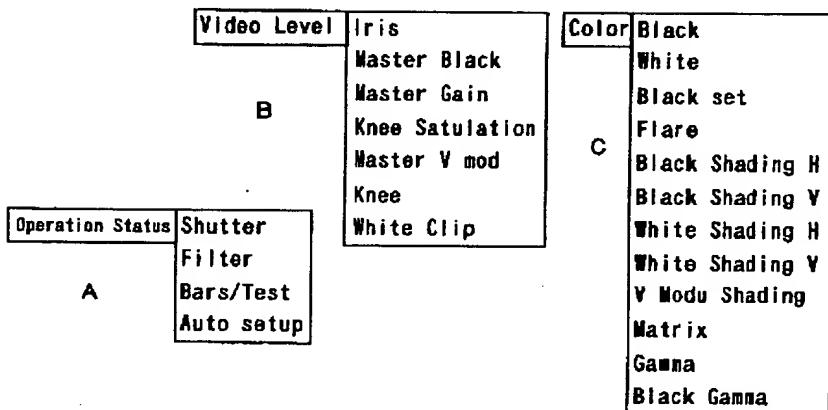
| | | Audio Level | Transmit | Operation Status | Cam Power |
|---|-------|--|--|------------------|--|
| | | D | Mic/Incom Matrix Ext command | A | Bars H/SC Phase seqV Reset Skin Gate Prompt Return Pix Monitor WF Monitor |
| C | Color | Color Switch Contrast/Saturation Notch EDTV Mono Color Color Correct Auto Color Matching | | | |
| | | | Video Level ENC out Camera Out Component Out VBS Level Y comb | B | |

CCU用のパラメータの設定用のプルダウンメニューの一例を示す説明図

【図9】

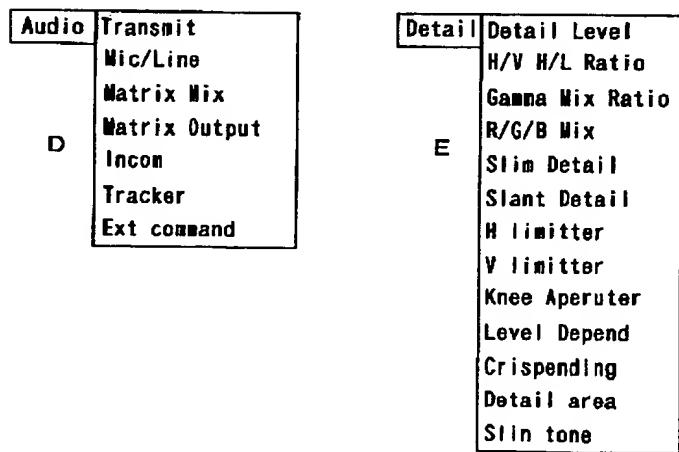


【図10】



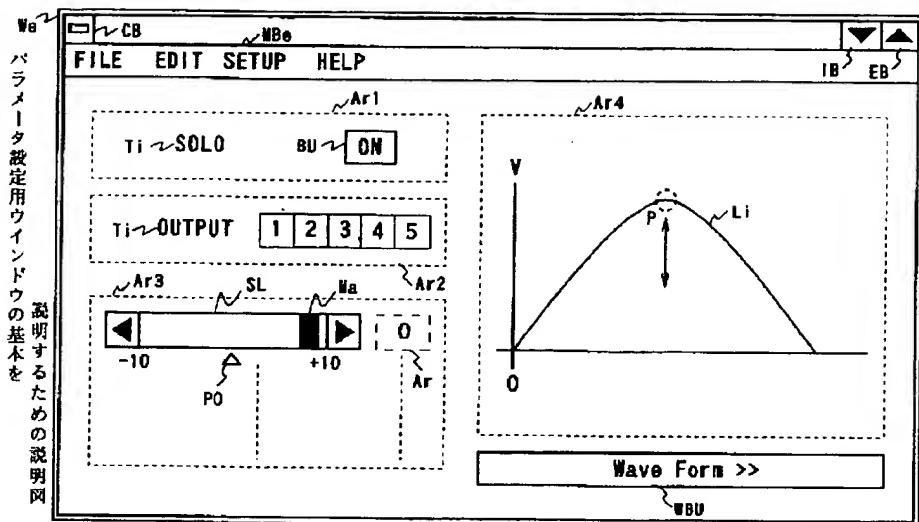
カメラ用のパラメータの設定用のプルダウンメニューの一例を示す説明図

【図11】

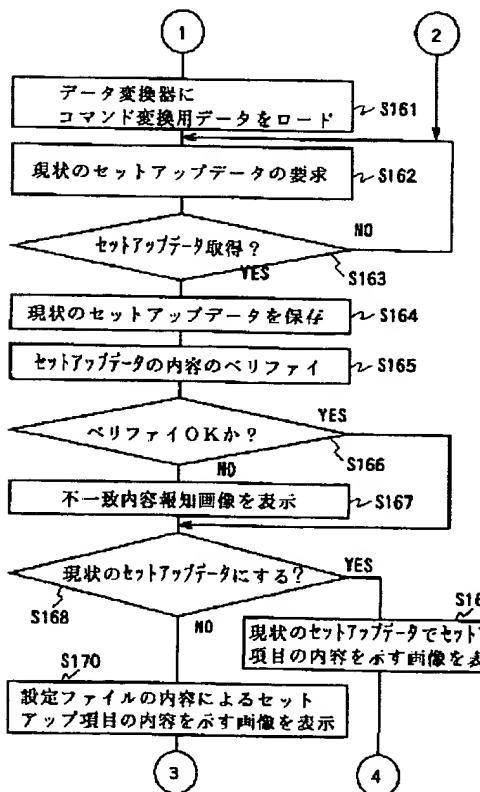


カメラ用のパラメータの設定用のプルダウンメニューの一例を示す説明図

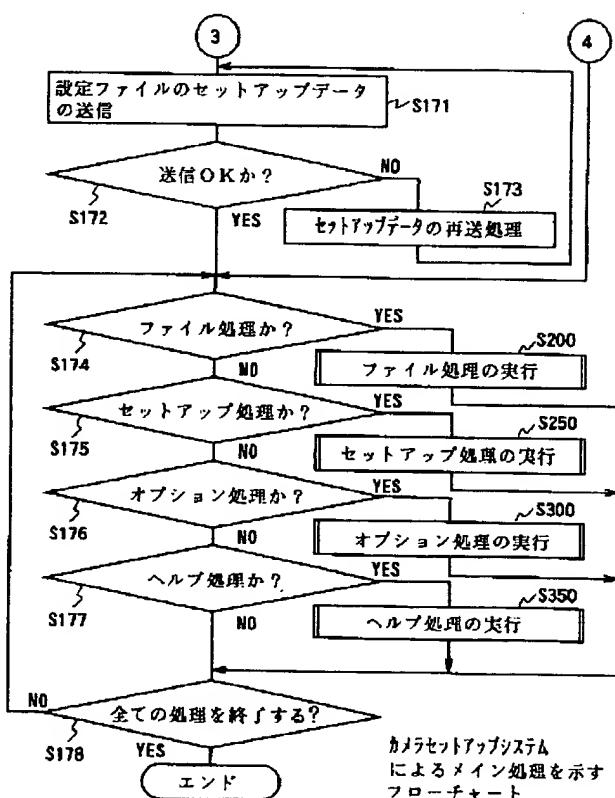
【図13】



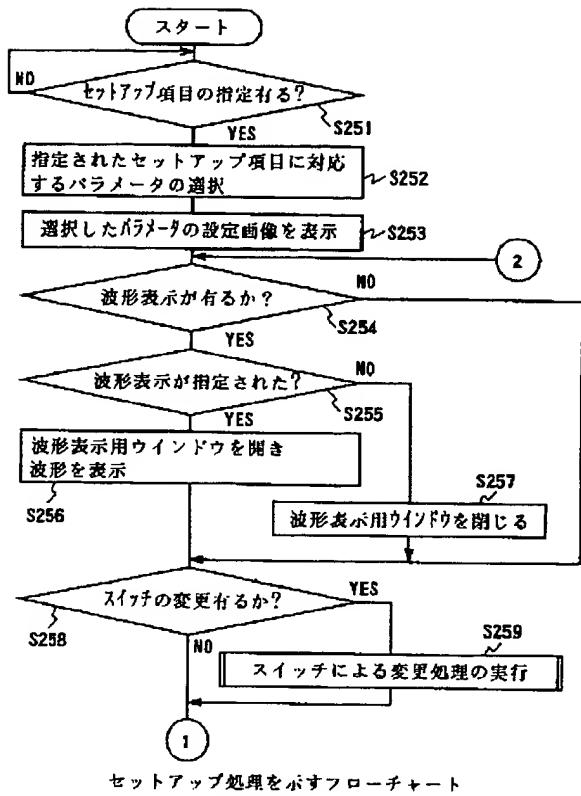
【図15】



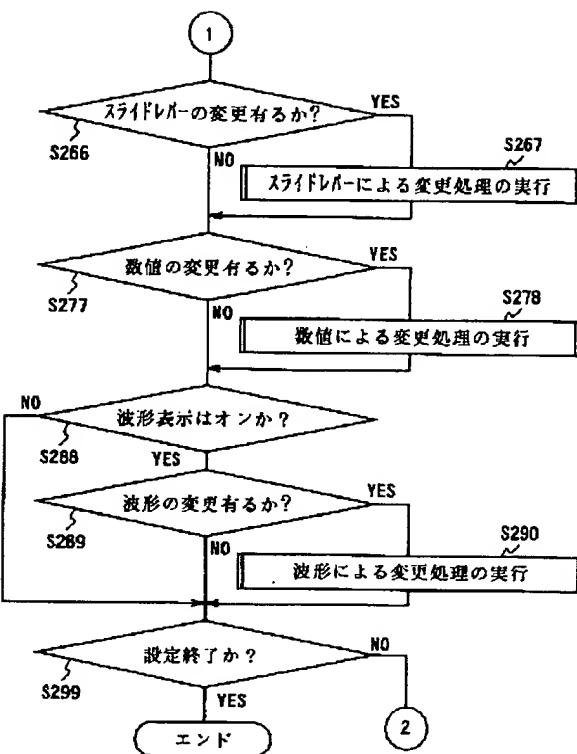
【図16】



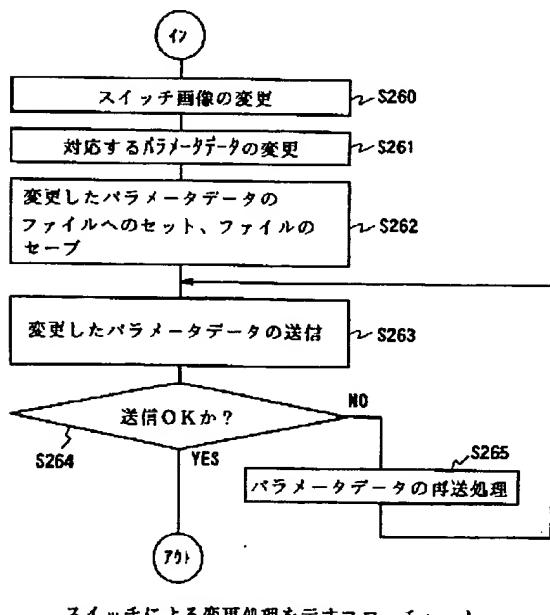
【図17】



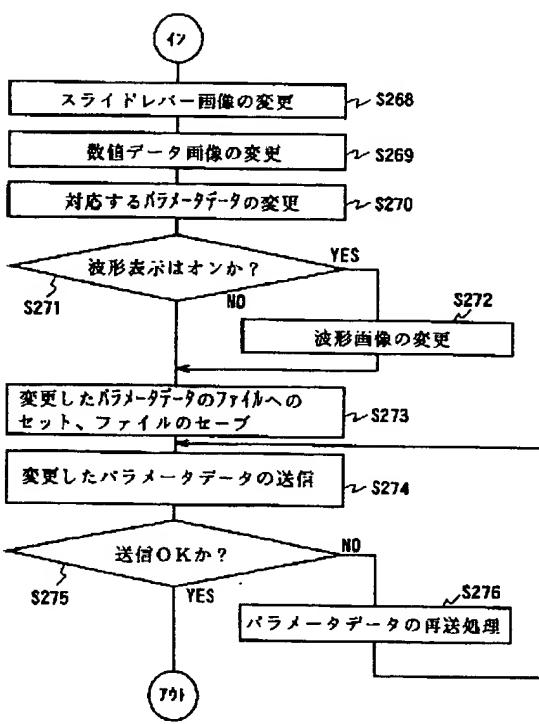
【図18】



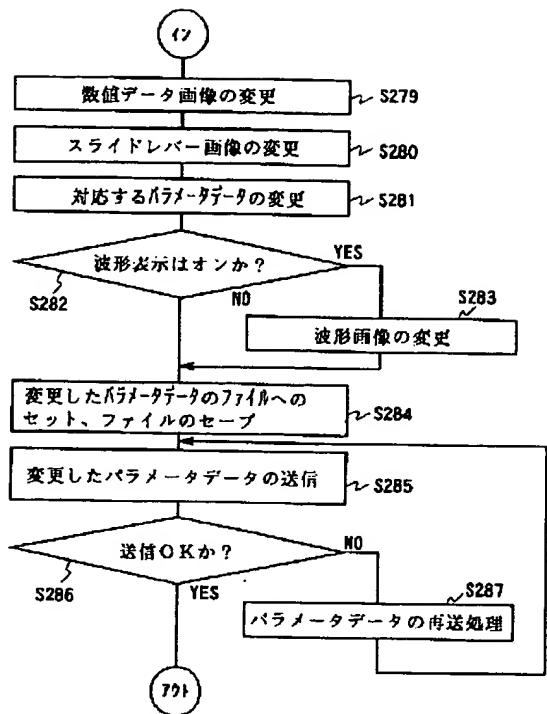
【図19】



【図20】

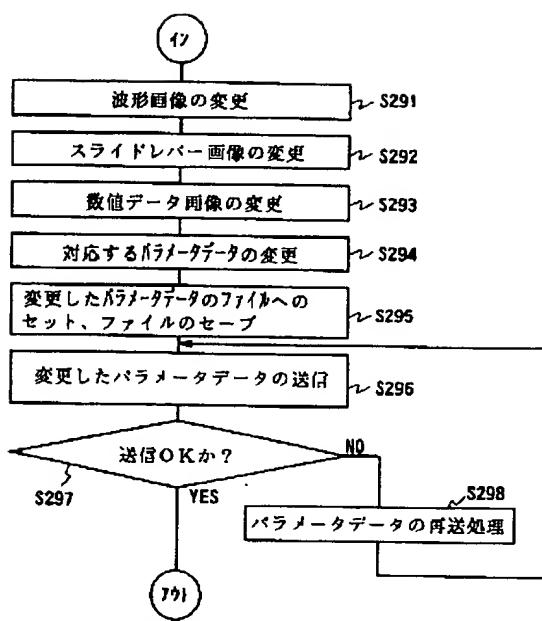


【図21】



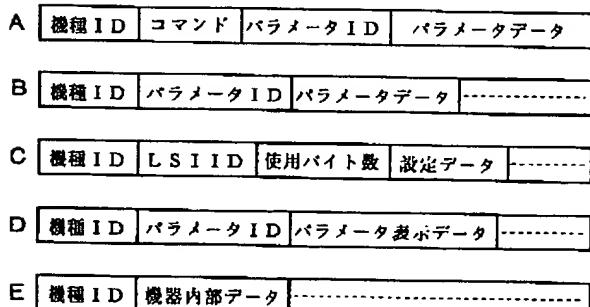
数値による変更処理を示すフローチャート

【図22】

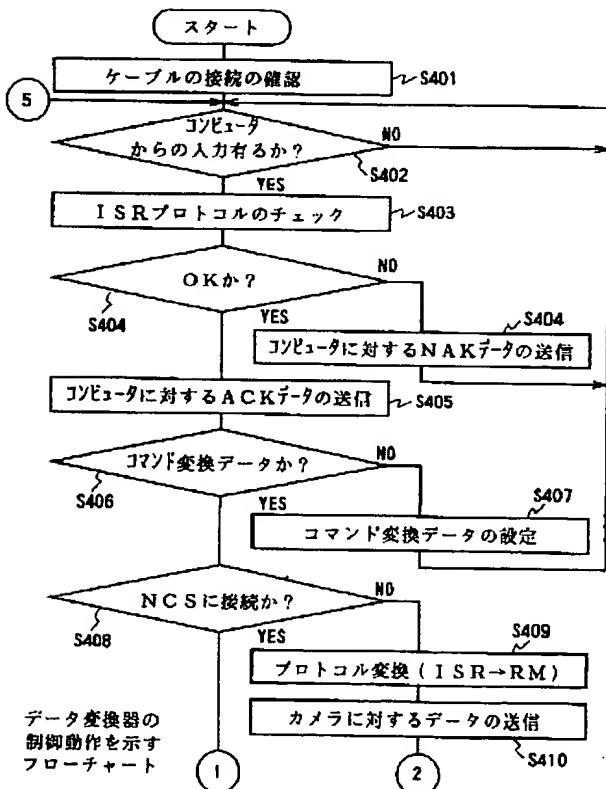


波形による変更処理を示すフローチャート

【図23】

伝送用のデータフォーマット及び各種ファイルの
ファイルフォーマットの一例を示す説明図

【図25】

データ変換器の
制御動作を示す
フローチャート

【図24】

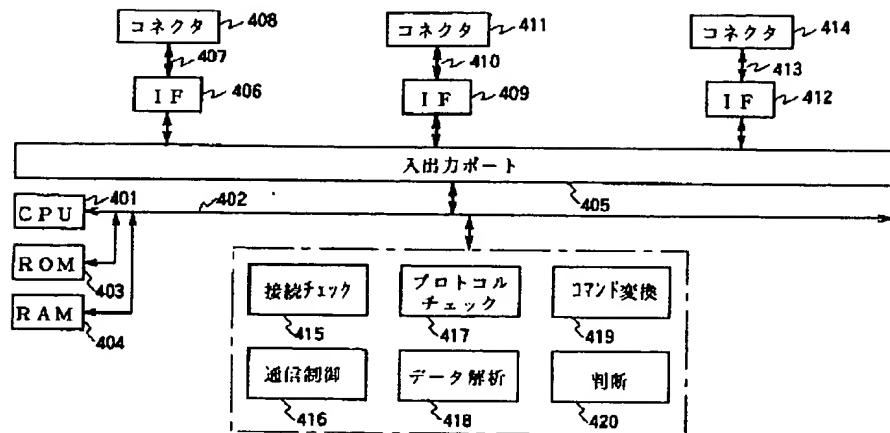
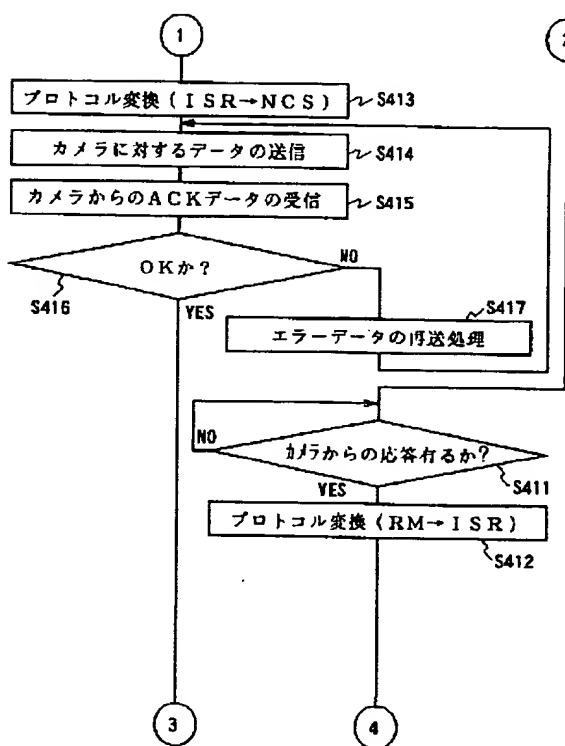


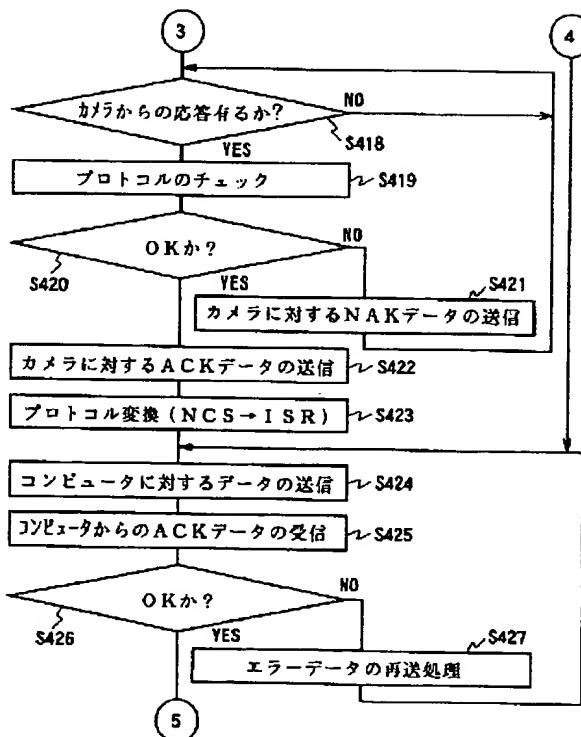
図3に示したデータ変換器の内部構成例を示す構成図

【図26】



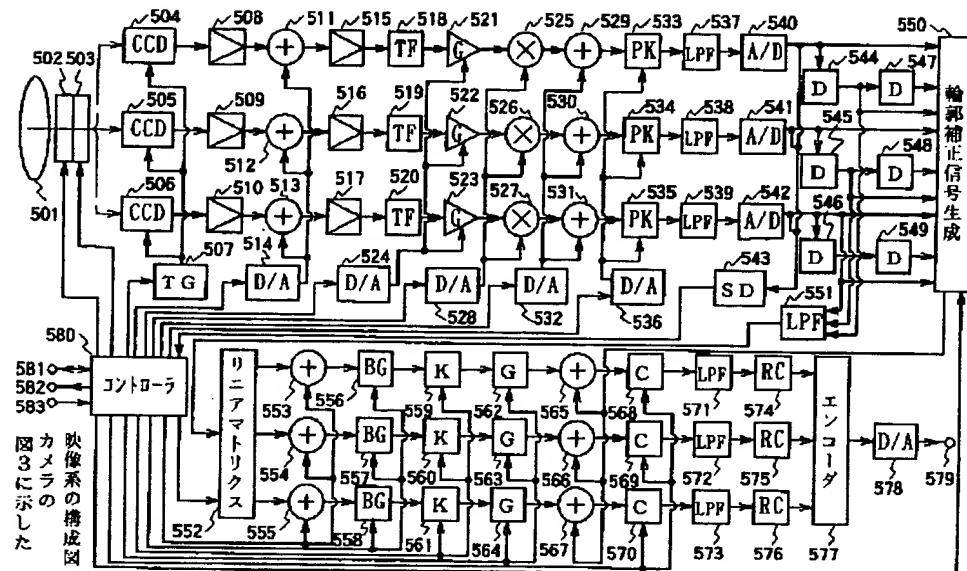
データ変換器の制御動作を示すフローチャート

【図27】



データ変換器の制御動作を示すフローチャート

【図28】



【図29】

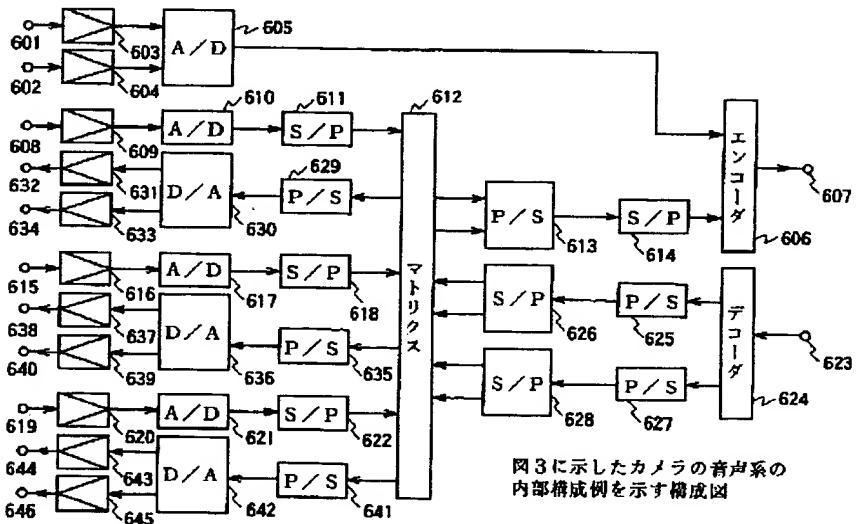
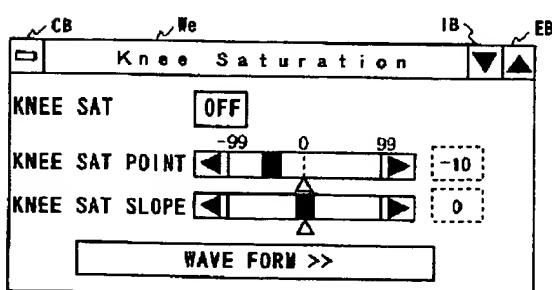


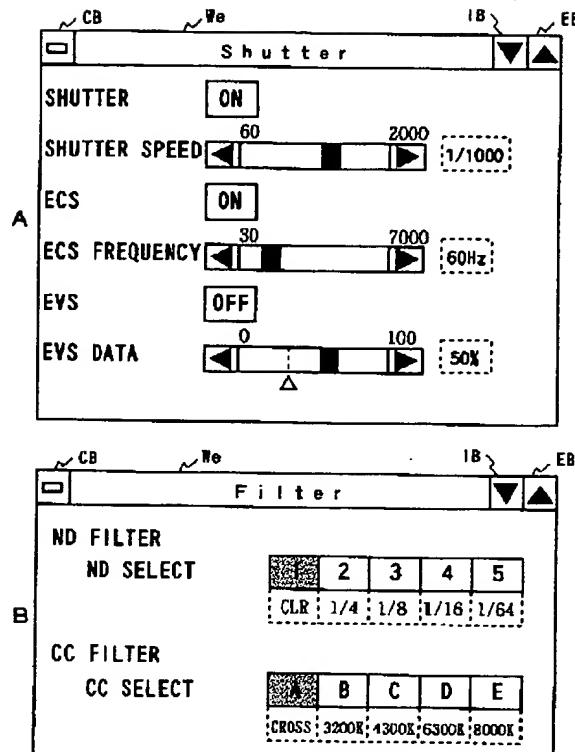
図3に示したカメラの音声系の内部構成例を示す構成図

【図33】



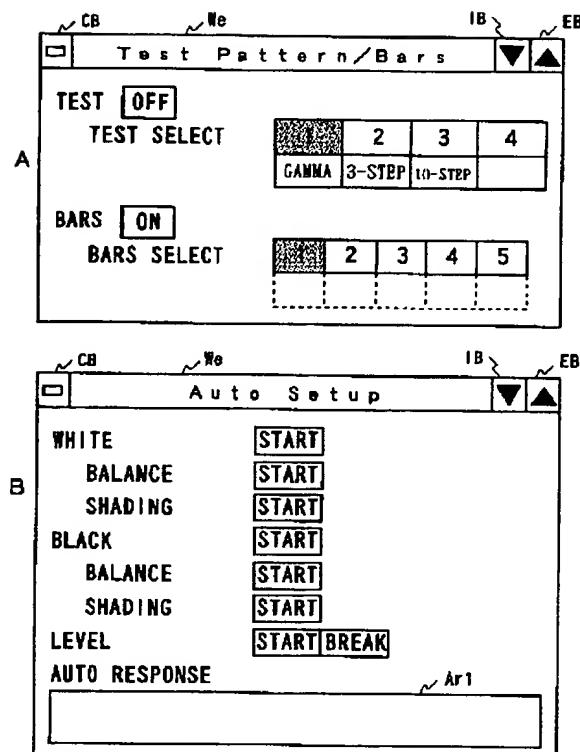
ニー・サチュレーションのパラメータ設定画面の表示例を示す説明図

【図30】



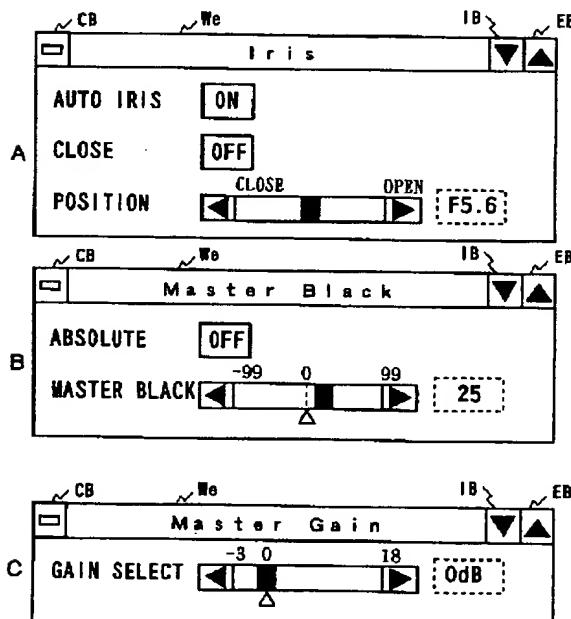
シャッタ及びフィルタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図31】



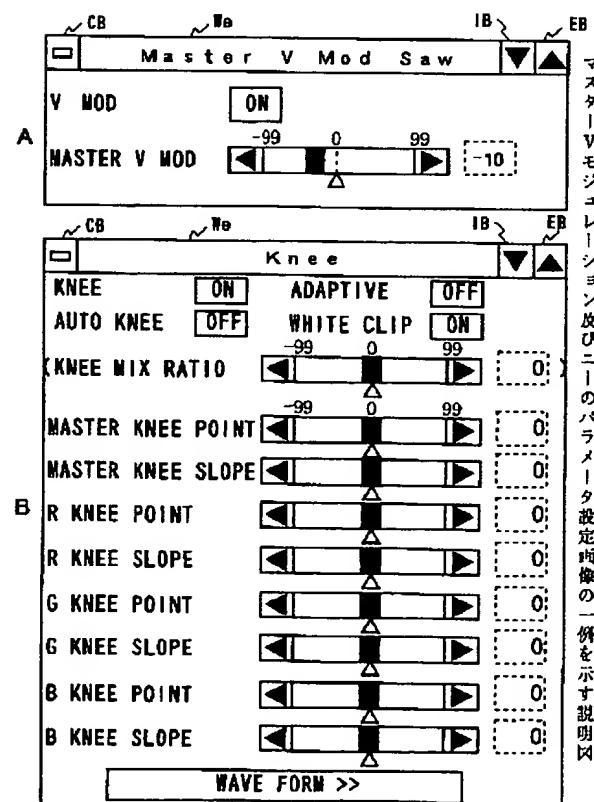
テストパターン/バーズ、オートセットアップの設定画像の表示例を示す説明図

【図32】



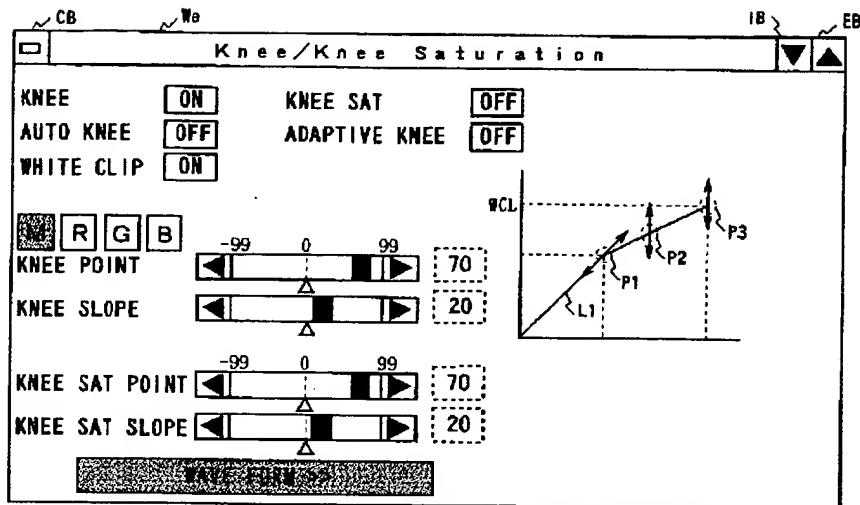
アイリス、マスターBLACK、マスターゲインの各パラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図36】



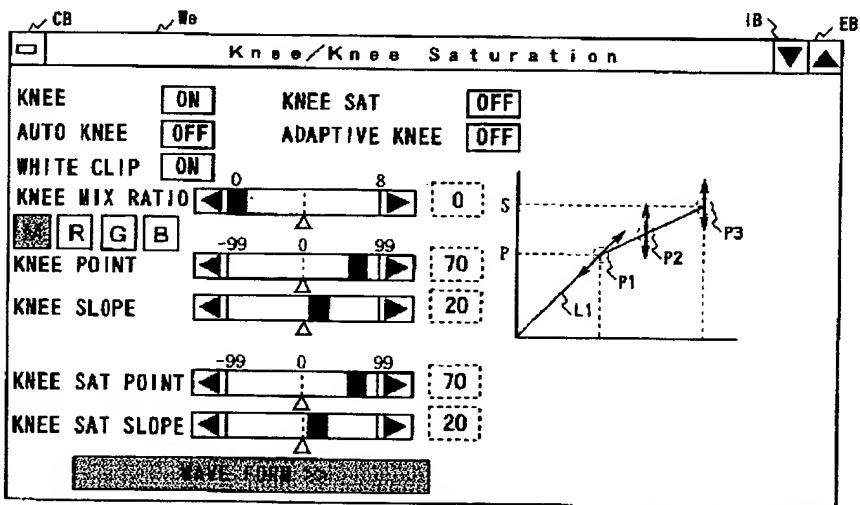
マスターVモジュレーション及びニードルのパラメータ設定画像の一例を示す説明図

【図34】



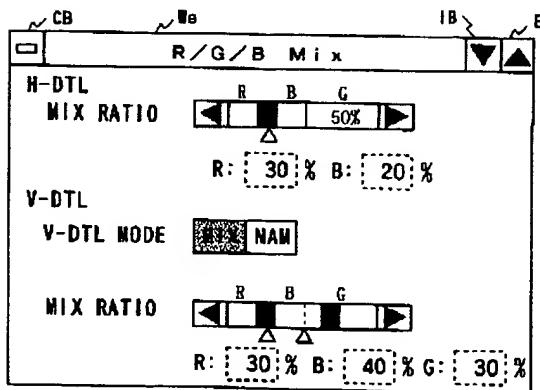
ニー及びニー・サチュレーションのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図35】



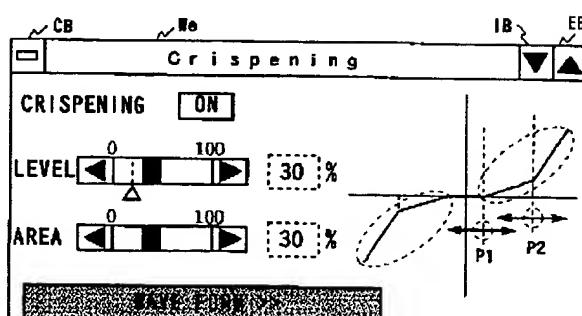
ニー及びニー・サチュレーションのパラメータ設定画像(サービス用)の表示例を示す説明図

【図42】



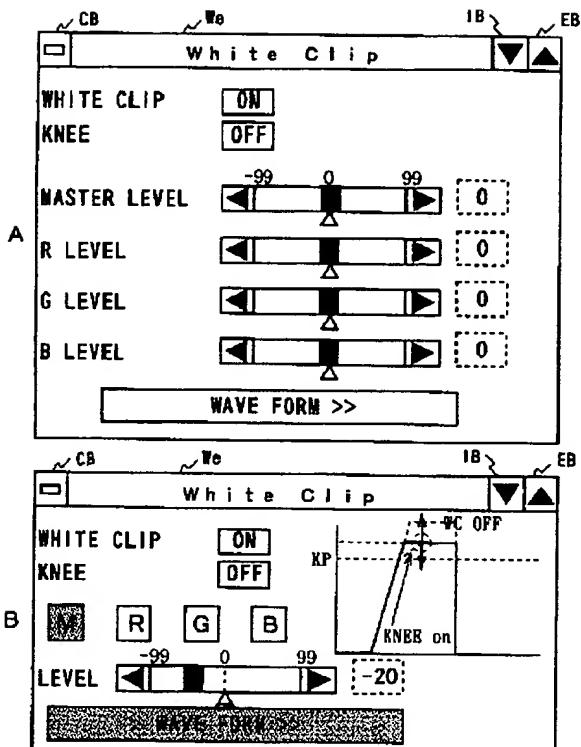
R、G、Bミックスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図52】



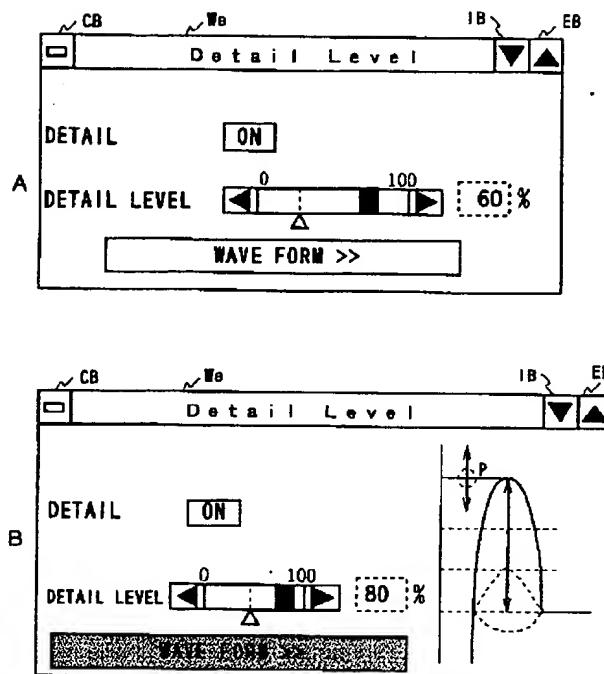
クリスピニングのパラメータ設定画像の表示例(サービス用)を示す説明図

【図37】



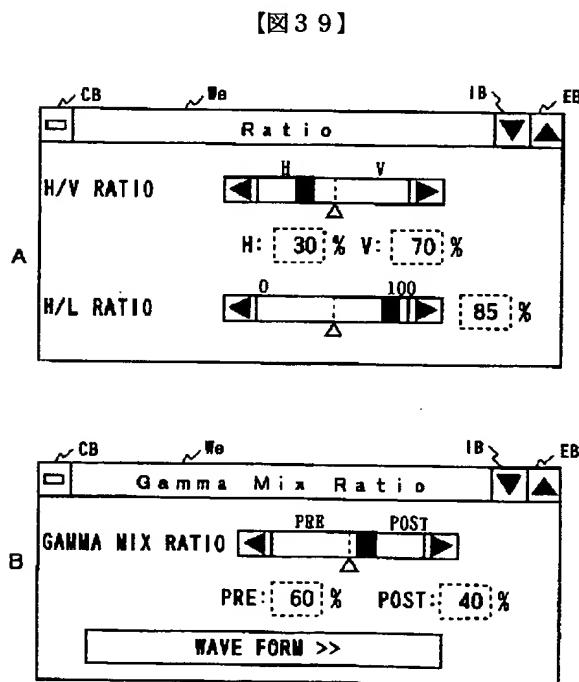
ホワイトクリップのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図38】

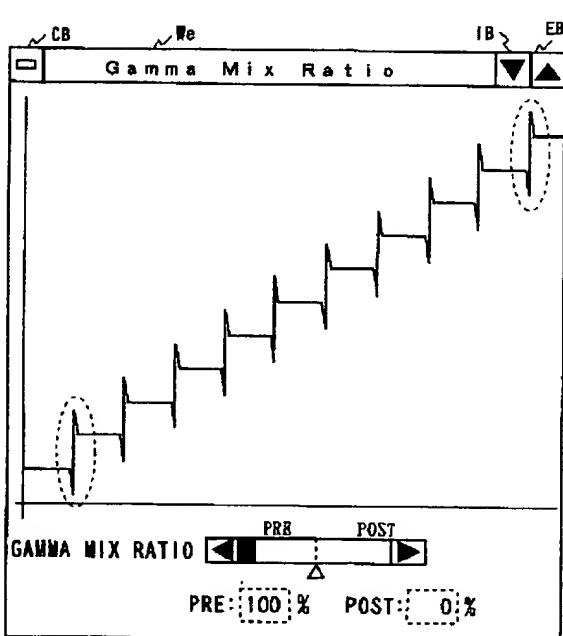


ディテール・レベルのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図40】

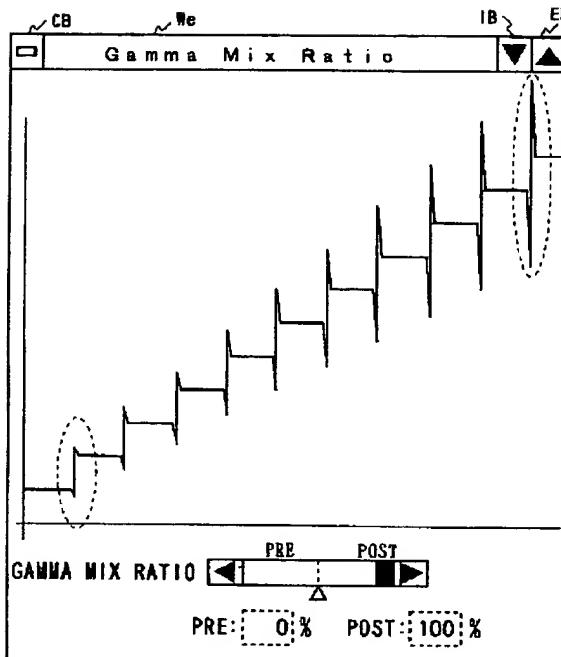


レシオ、ガンマミックスレシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図



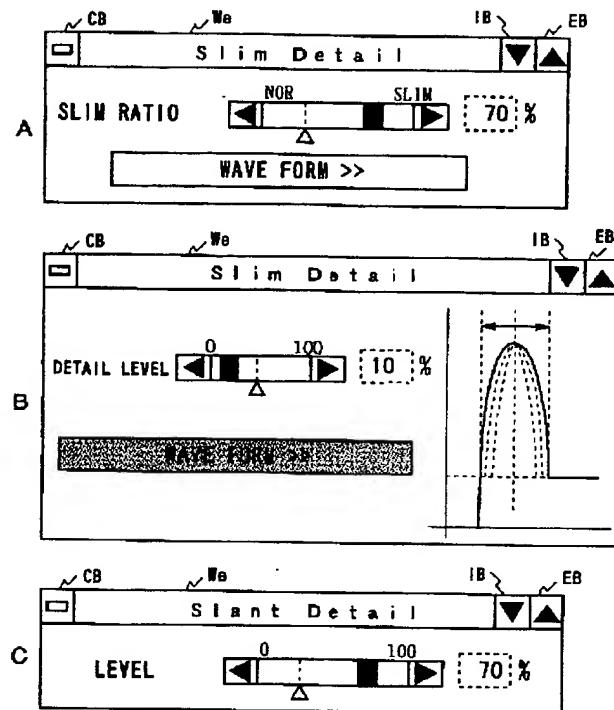
ガンマミックスレシオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図41】



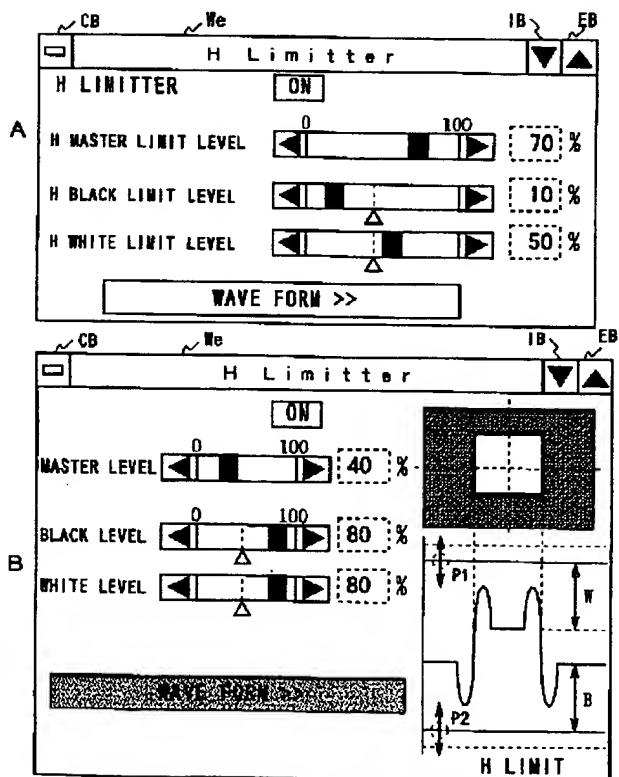
ガンマミックスレオのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図43】



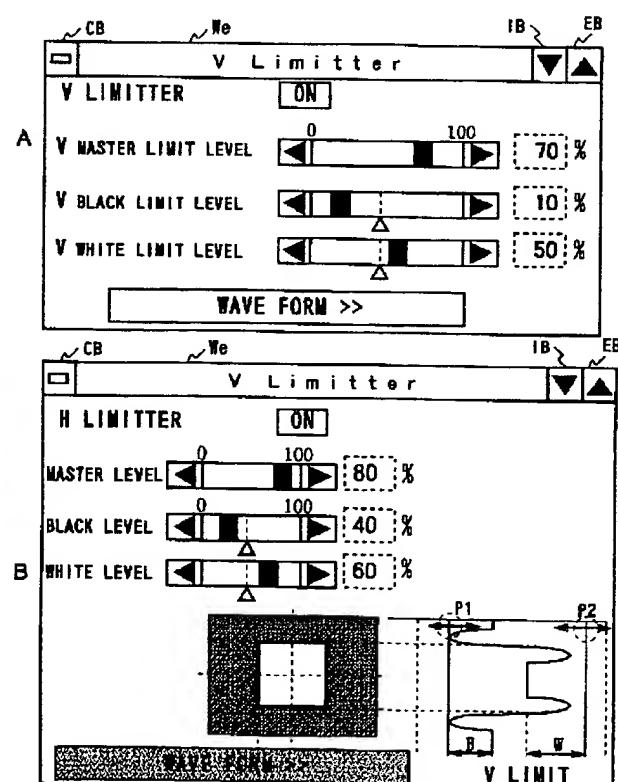
スリム・ディテール、スラント・ディテールのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図44】



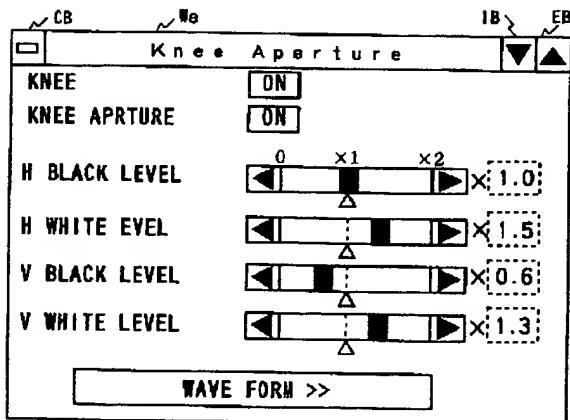
H リミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図45】



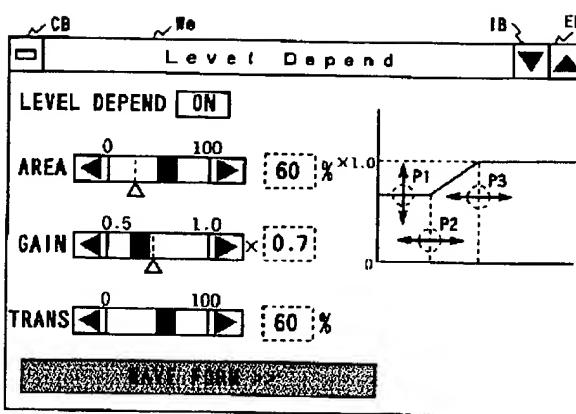
V リミッタのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図46】



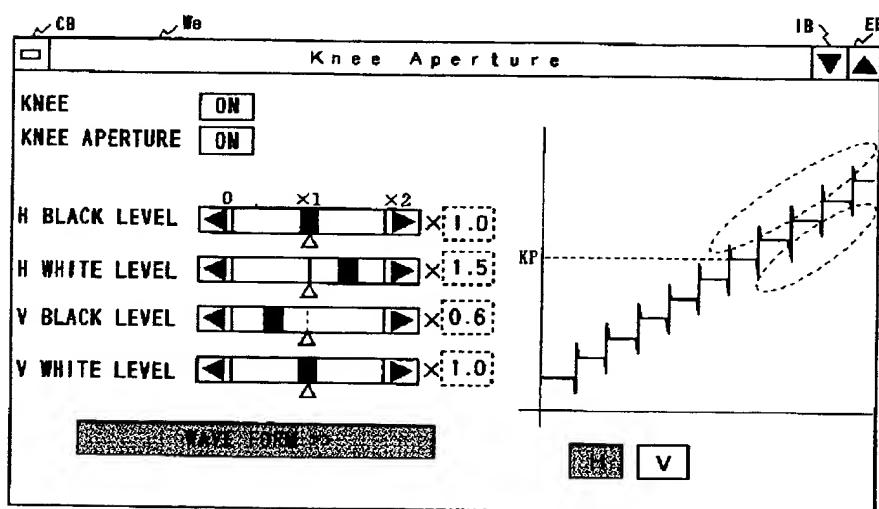
ニー・アバーチャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図50】



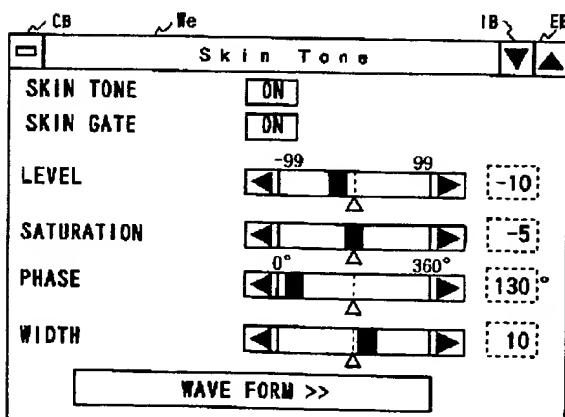
レベル・ディpendのパラメータ設定画像の表示例(サービス用)を示す説明図

【図47】



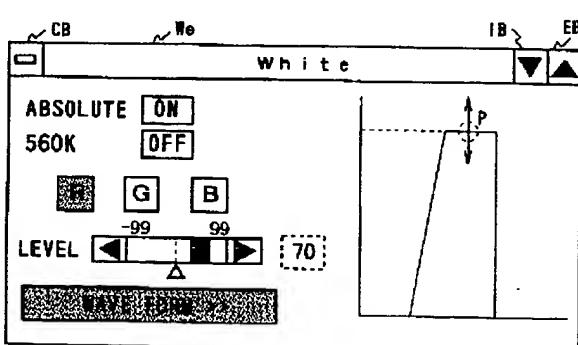
ニー・アバーチャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図53】



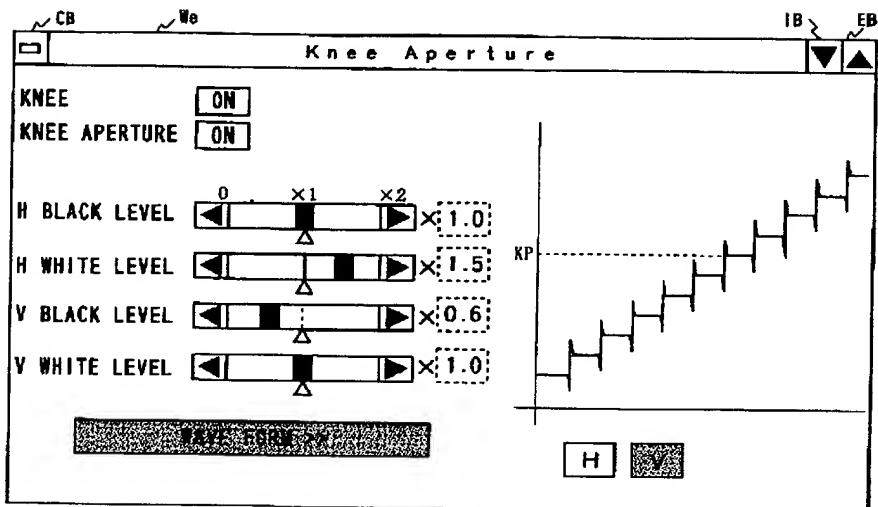
スキン・トーンのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図60】



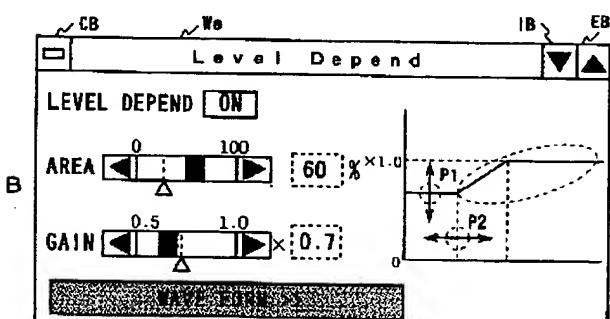
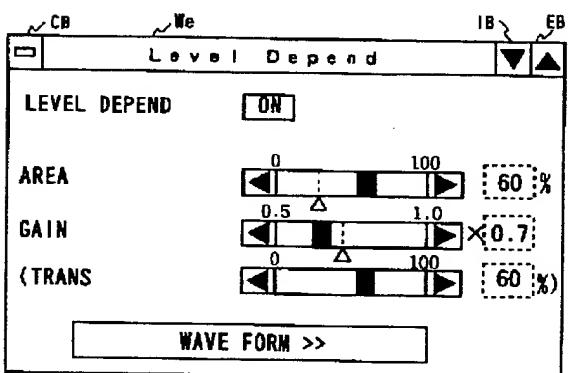
ホワイトのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図4.8】



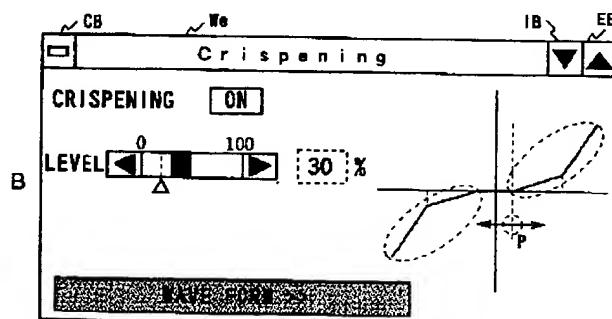
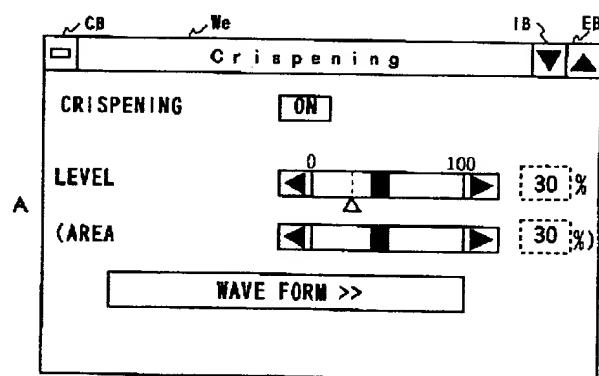
ニー・アバーチャのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図4.9】



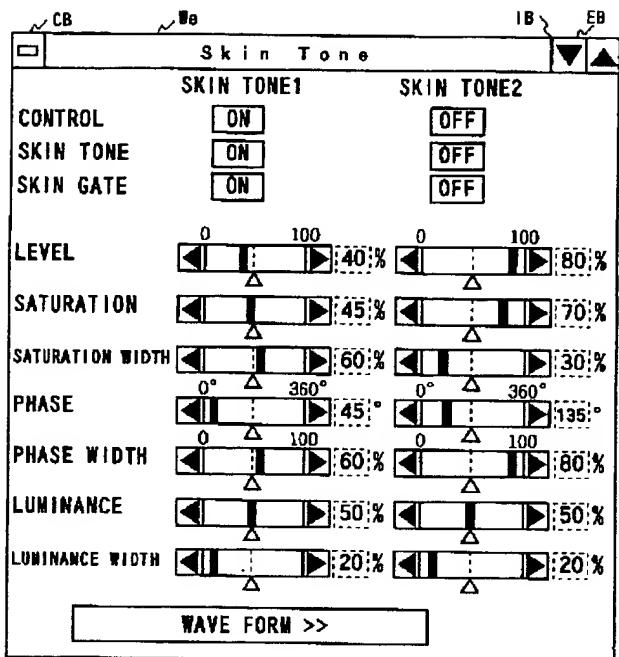
レベル・ディPENDのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図5.1】

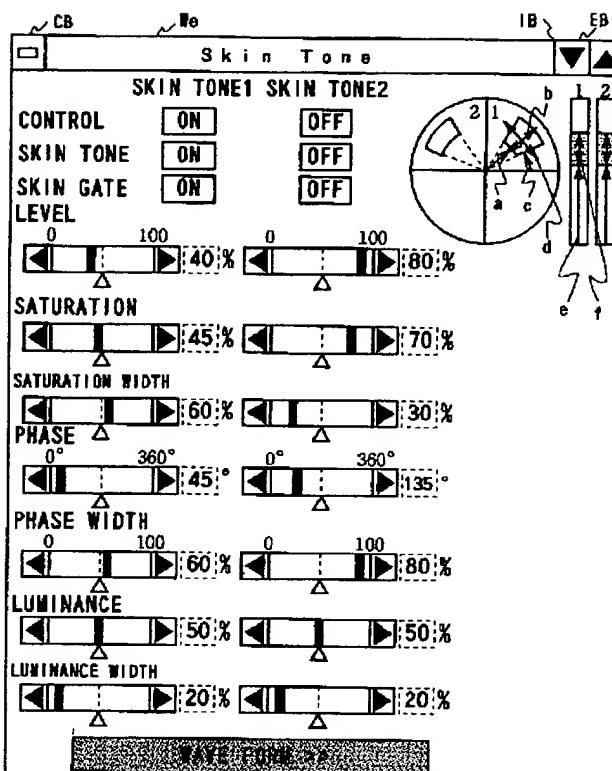


クリスペニングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

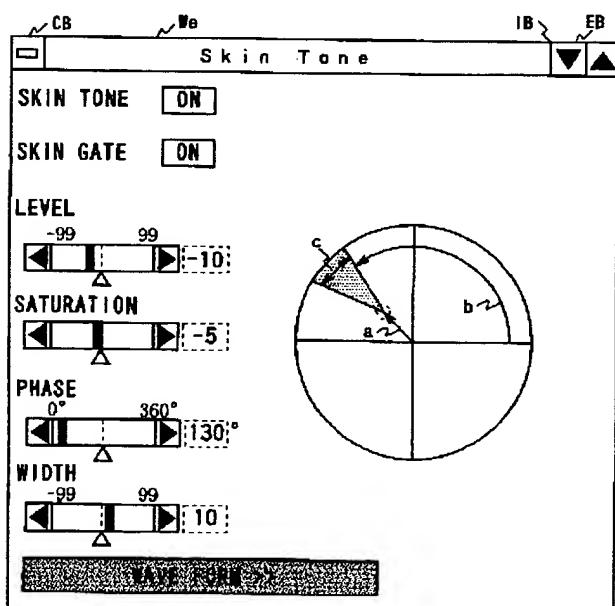
【図54】



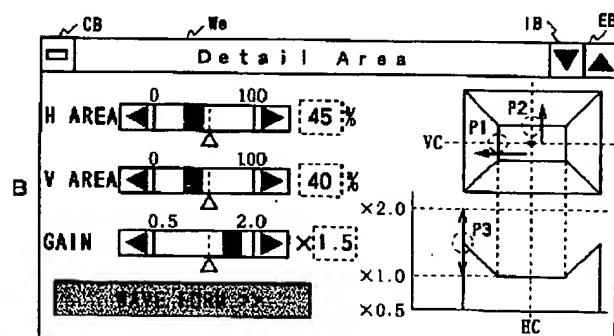
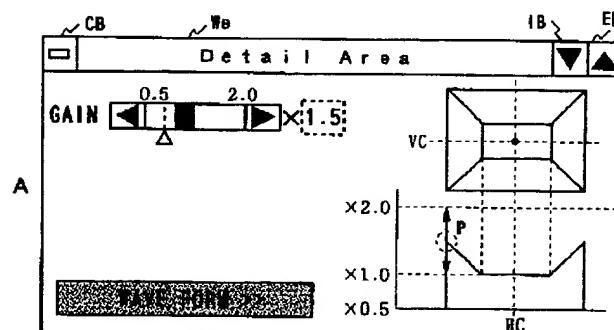
【図55】



【図56】

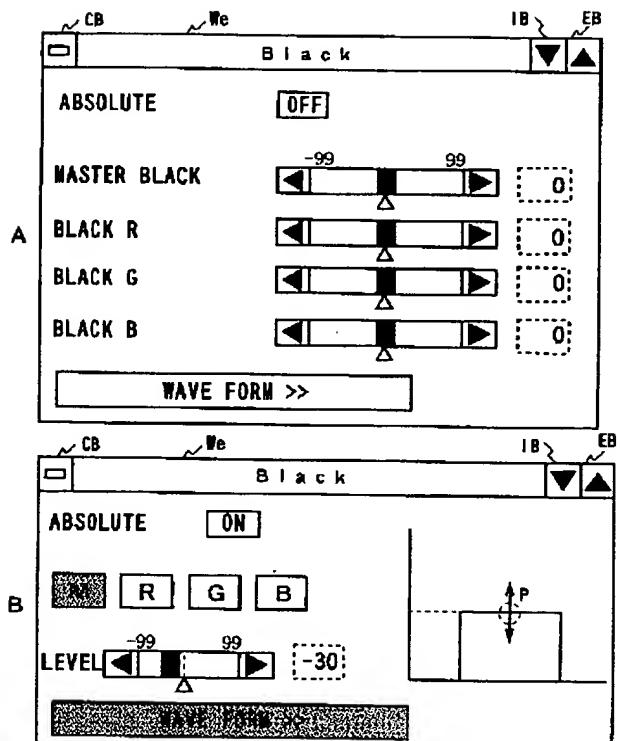


【図57】



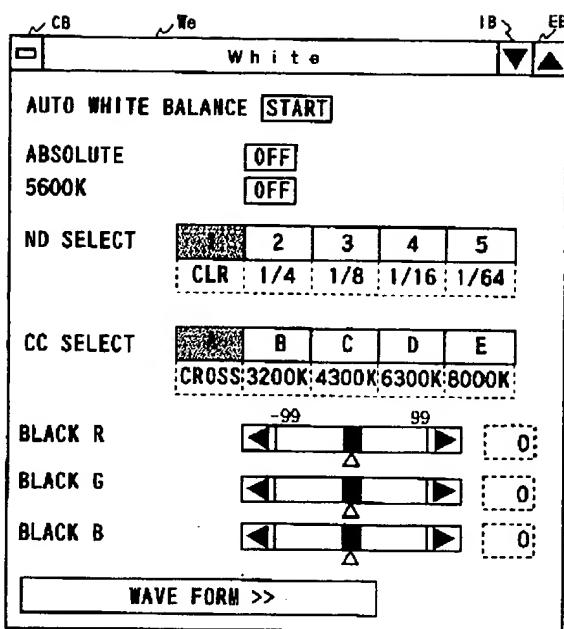
ディテール・エリアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図58】



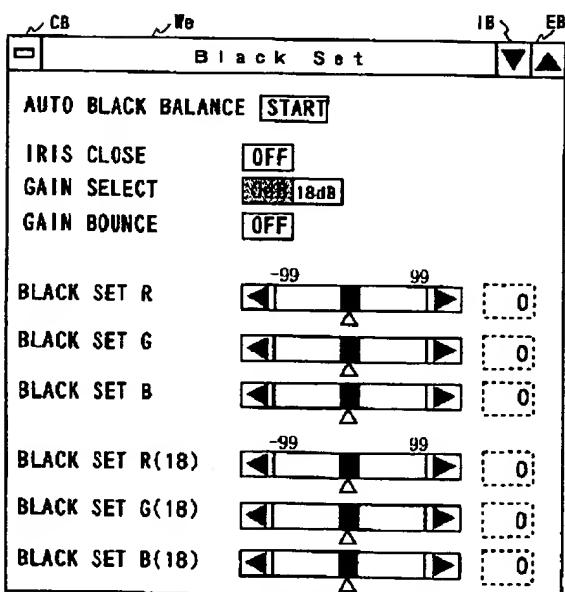
ブラックのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図59】



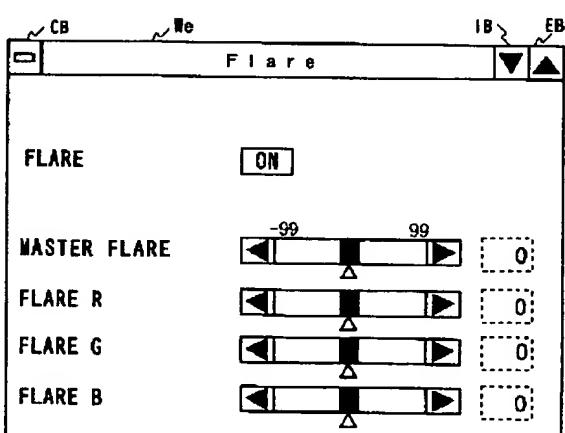
ホワイトのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図61】



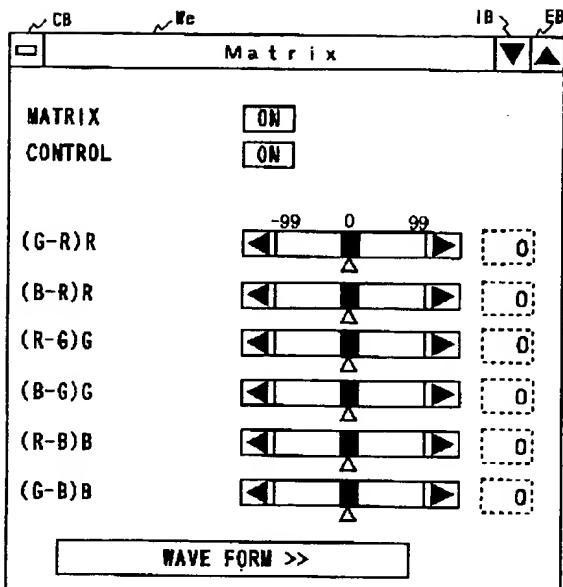
ブラックセットのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図62】



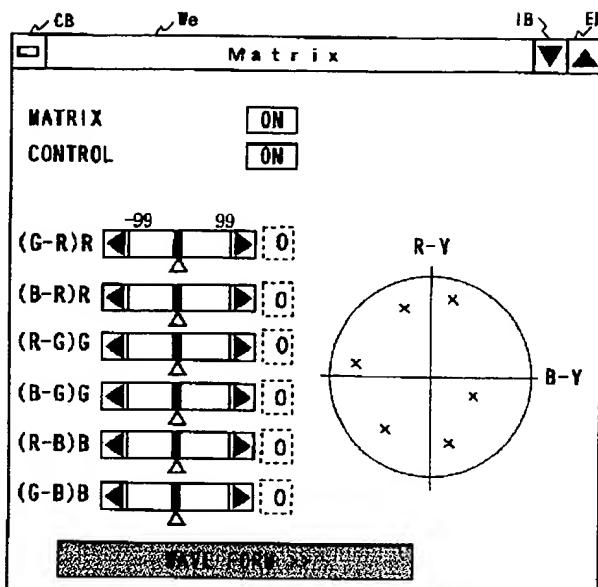
フレアのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図63】



マトリクスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

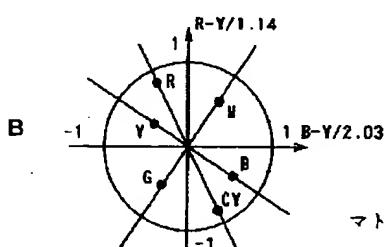
【図64】



マトリクスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

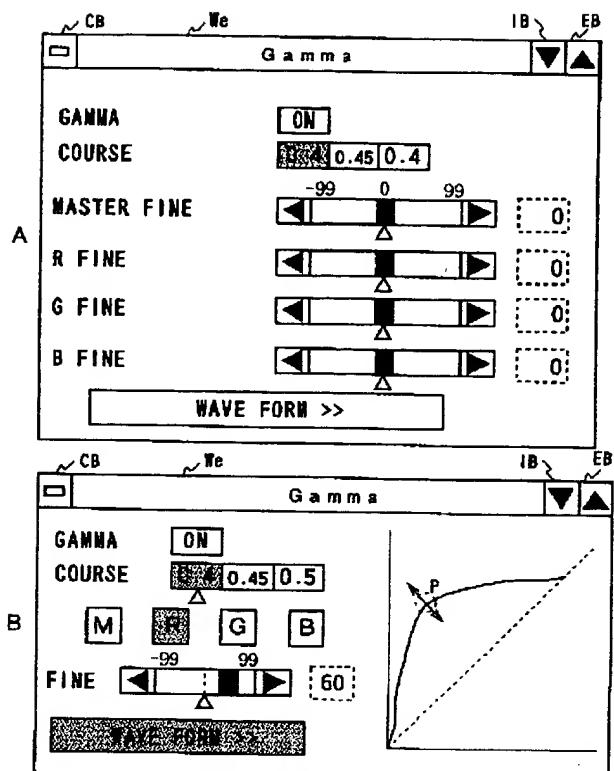
【図65】

| | グレー | イエロー | シアン | グリーン | マゼンタ | レッド | ブルー | ブラック |
|-----|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|------|
| R | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| G | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Y | 1.000 | 0.886 | 0.701 | 0.587 | 0.413 | 0.299 | 0.114 | 0 |
| R-Y | 0 | 0.114 | -0.701 | -0.587 | 0.587 | 0.701 | -0.114 | 0 |
| B-Y | 0 | -0.886 | 0.209 | -0.587 | 0.587 | -0.299 | 0.886 | 0 |



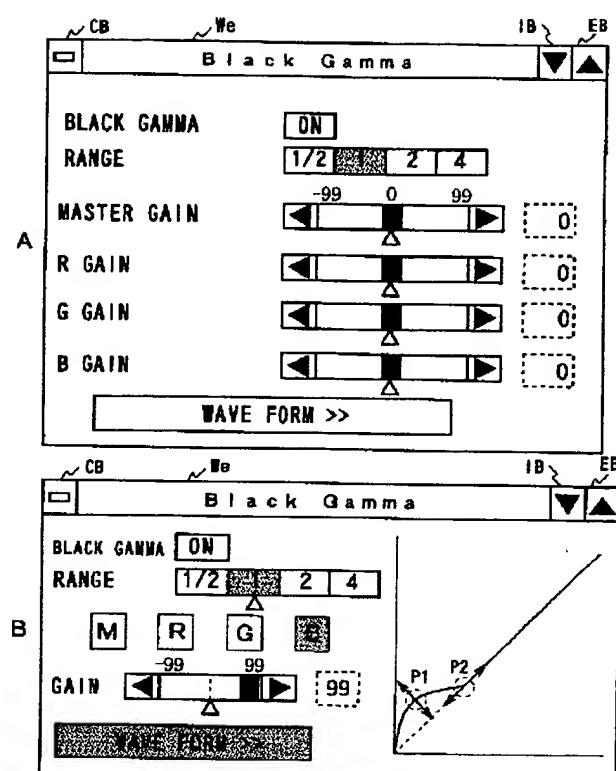
マトリクスの説明に供する説明図

【図66】



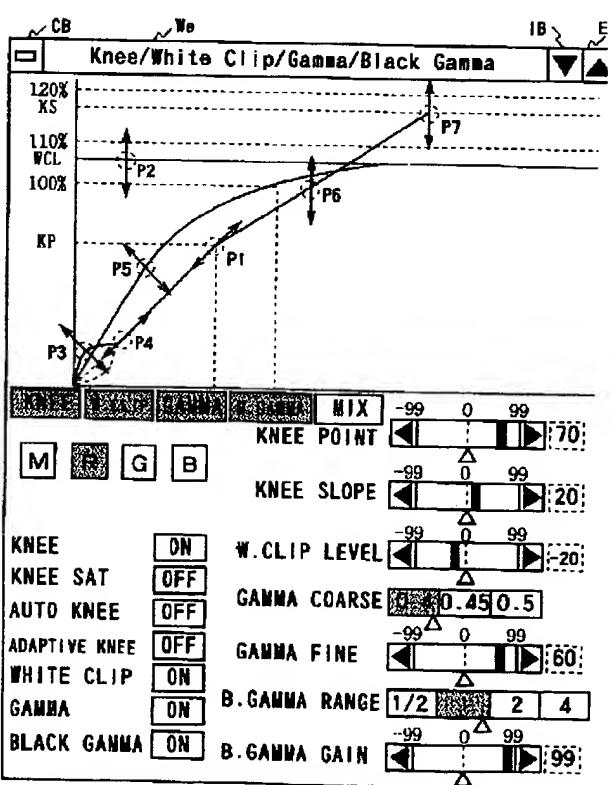
ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図67】



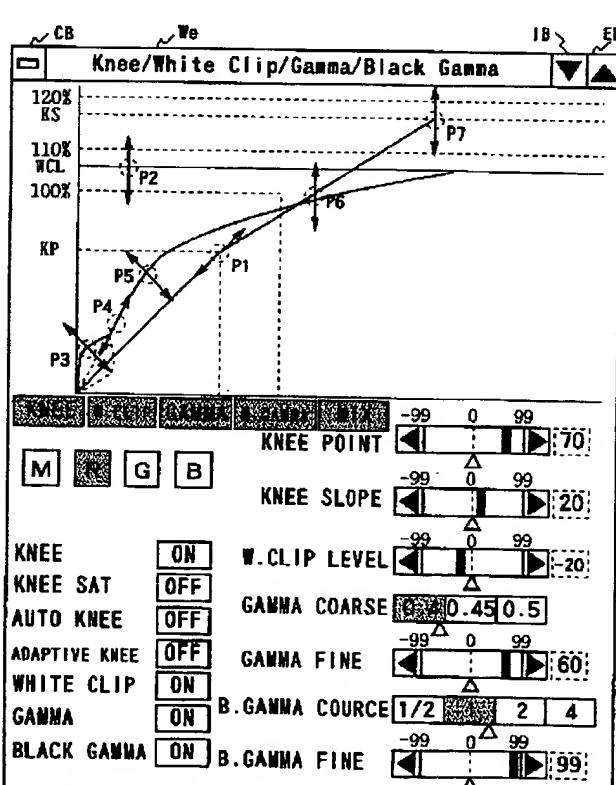
ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図68】



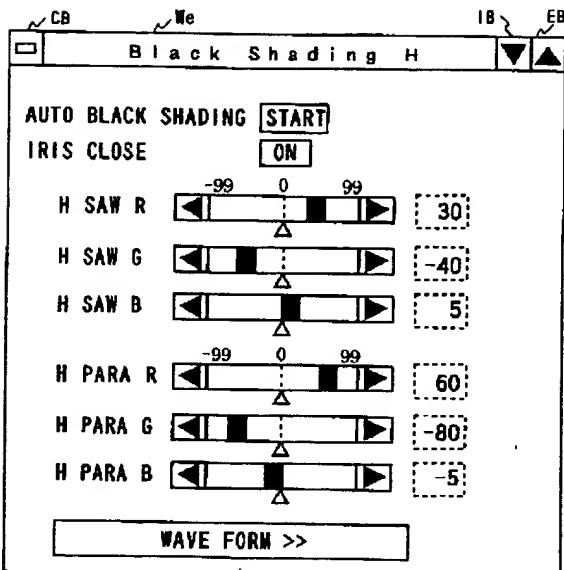
ニ、ホワイトクリップ、ガンマ、ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図69】



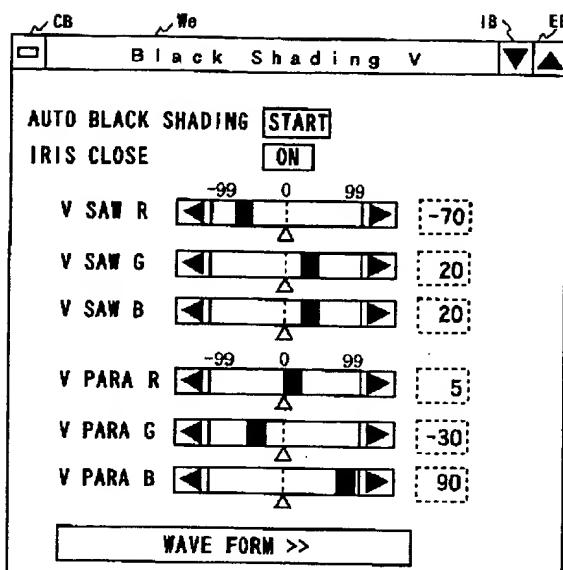
ニ、ホワイトクリップ、ガンマ、ブラック・ガンマのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図70】



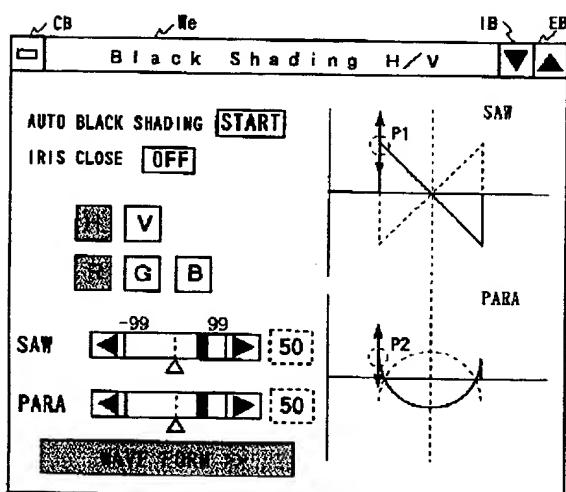
ブラック・シェーディングHのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図71】



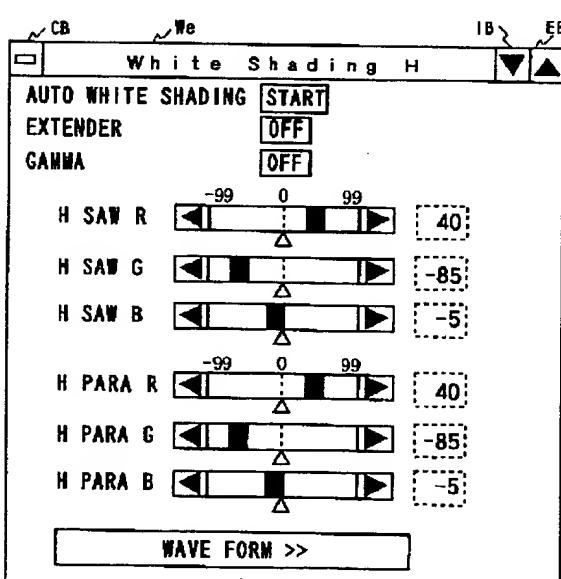
ブラック・シェーディングVのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図72】



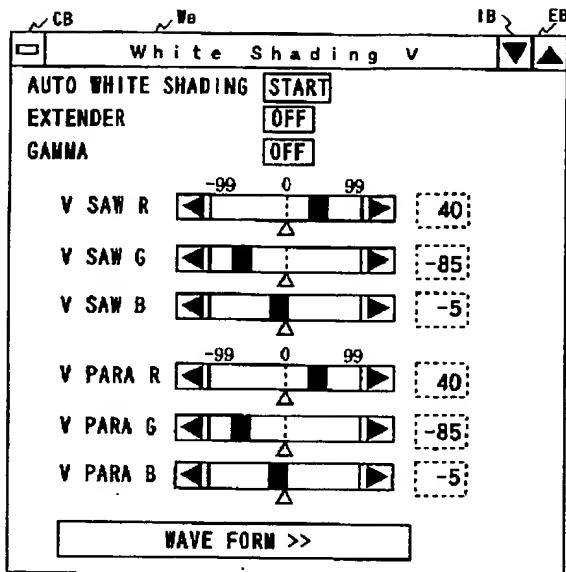
ブラック・シェーディングH/Vのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図73】



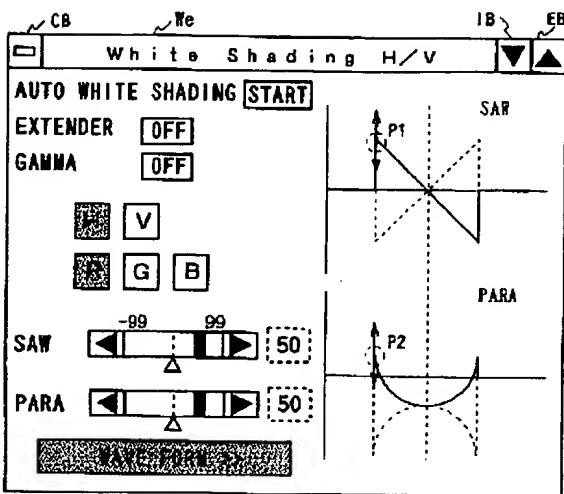
ホワイト・シェーディングHのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図74】



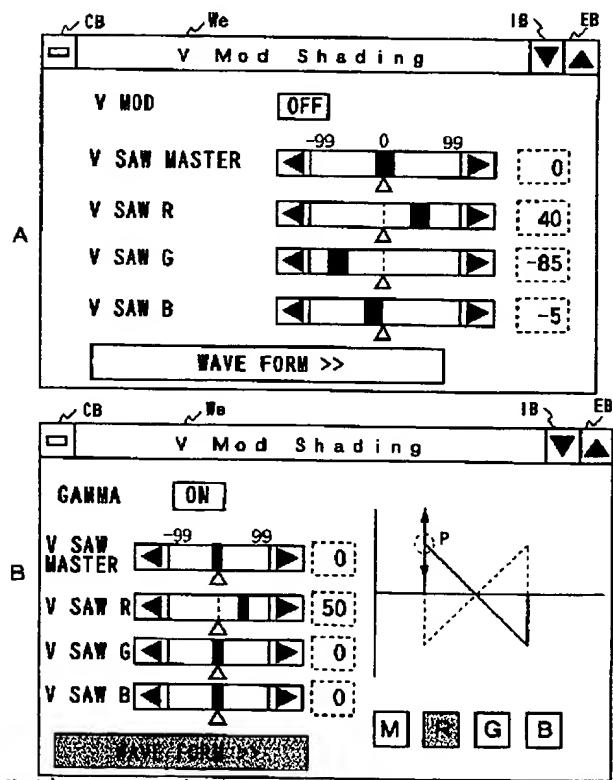
ホワイト・シェーディングVのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図75】



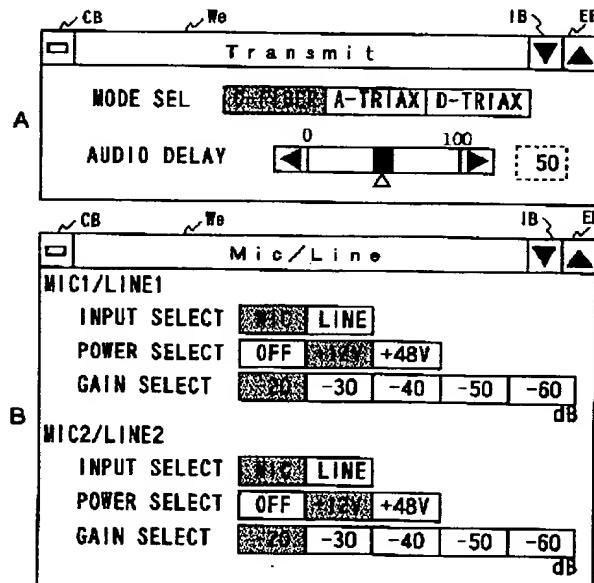
ホワイト・シェーディングH/Vのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図76】



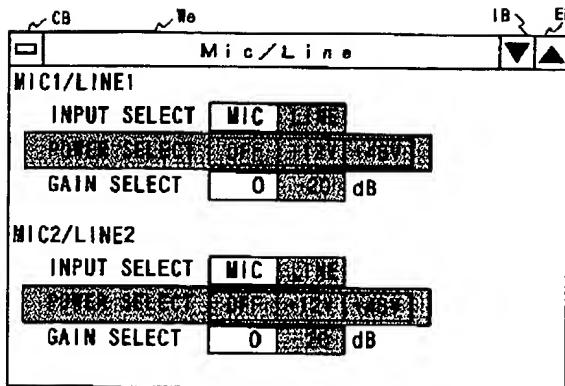
Vモジュレーション・シェーディングのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図77】



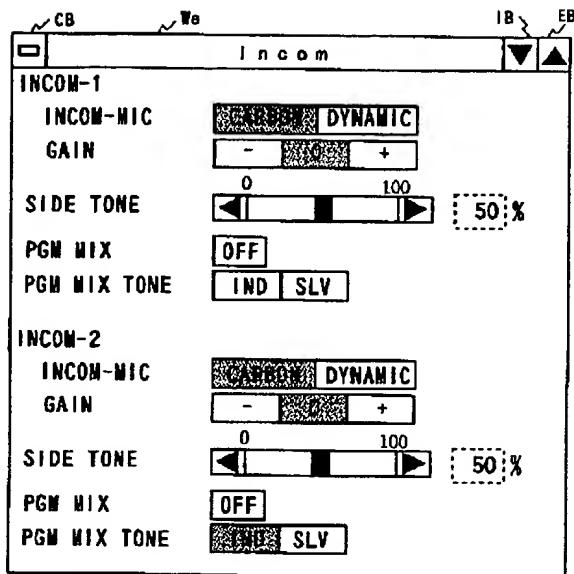
トランシット及びマイク/ラインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図78】



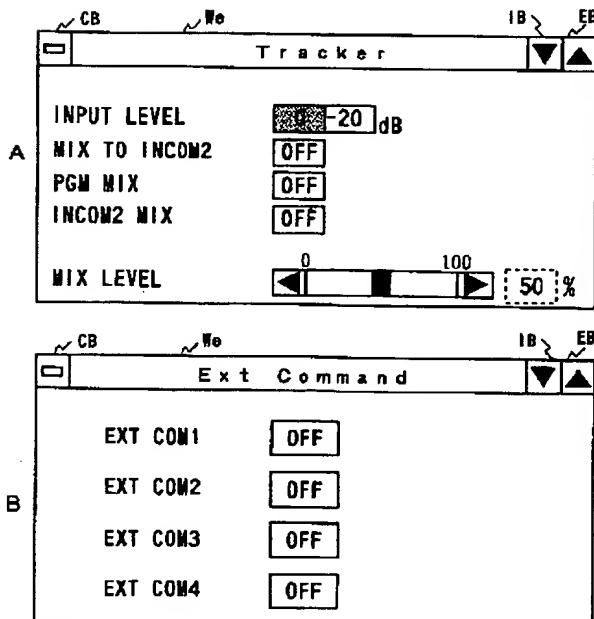
マイク/ラインのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図79】



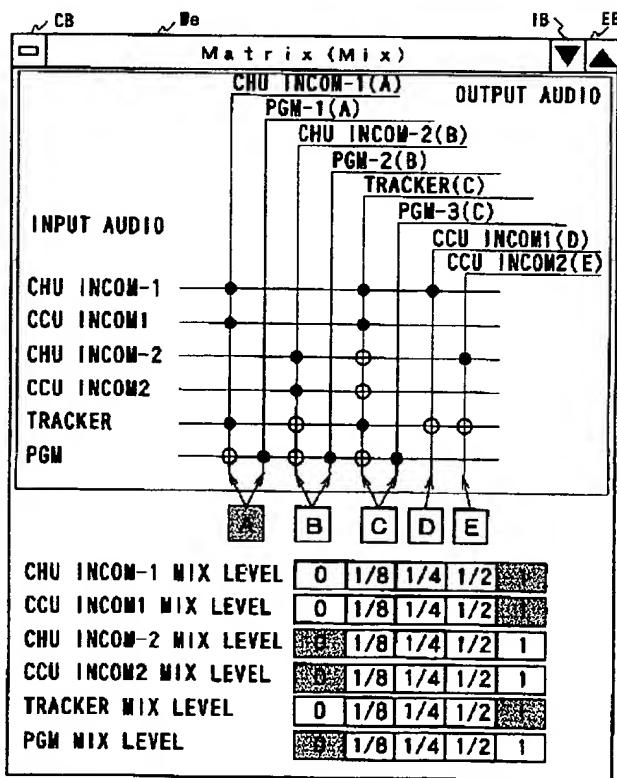
インカムのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図80】



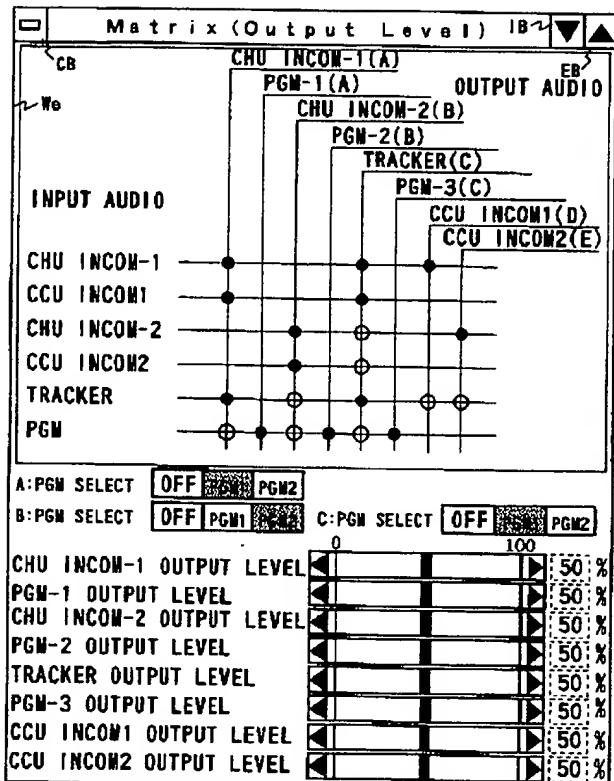
トラック及びエクストラナル・コマンドのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図81】



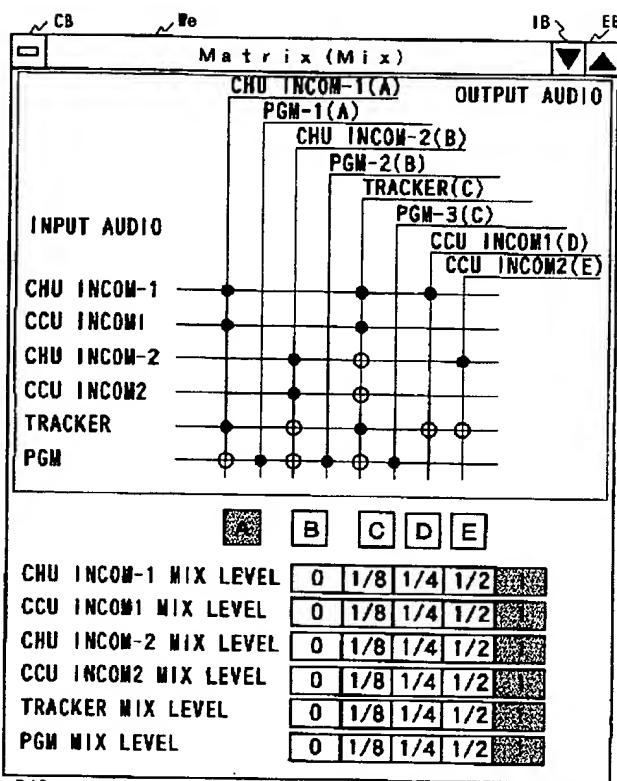
NTSCの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図82】



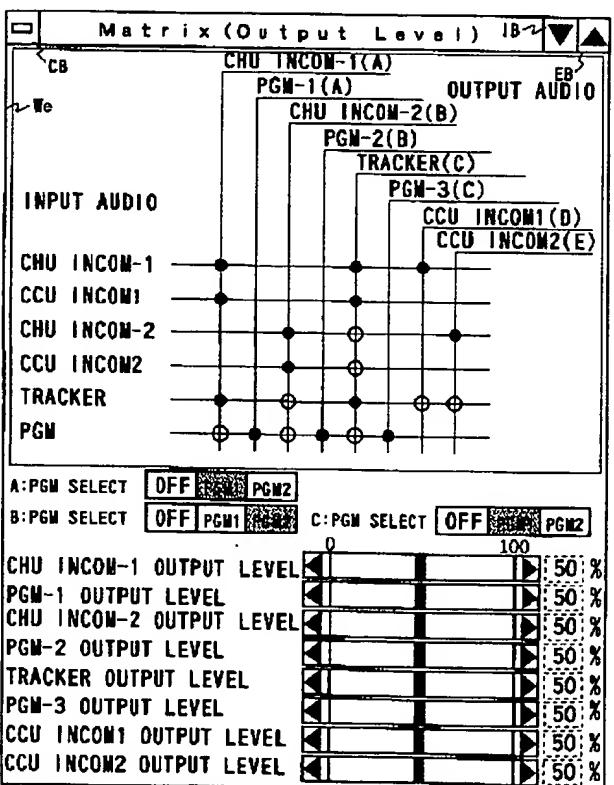
NTSCの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図83】



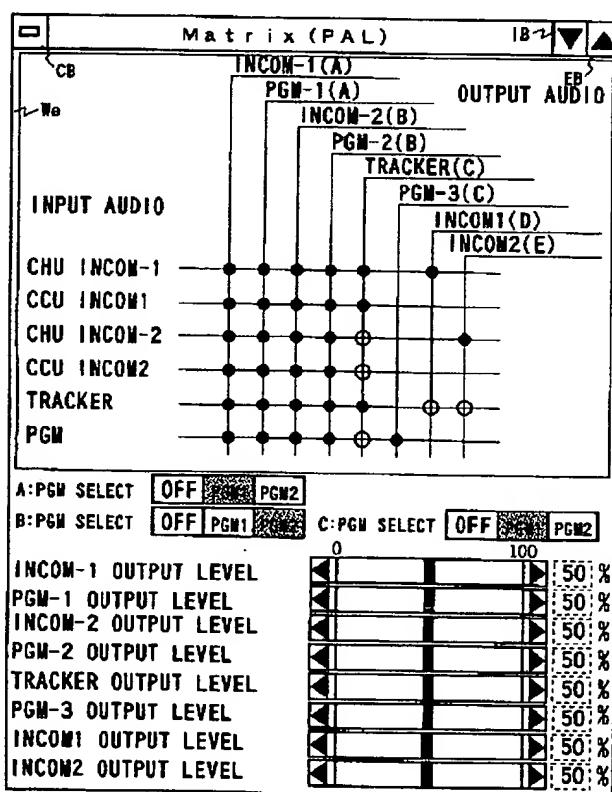
PALの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図84】



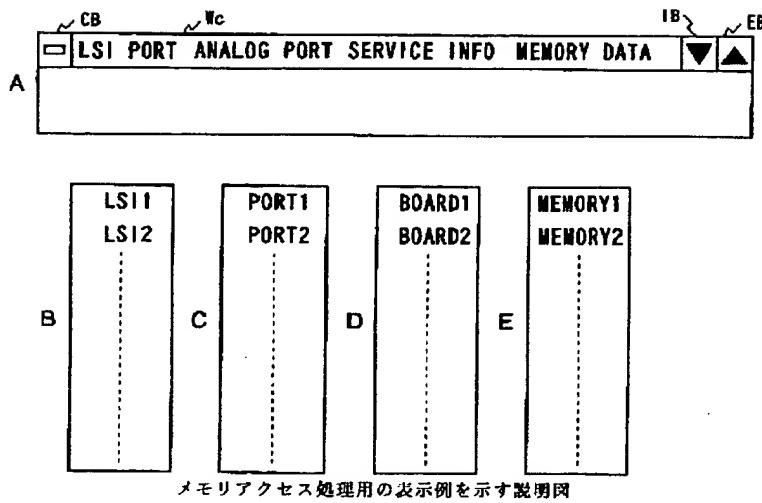
PALの場合のマトリクス(ミックス)のパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図85】

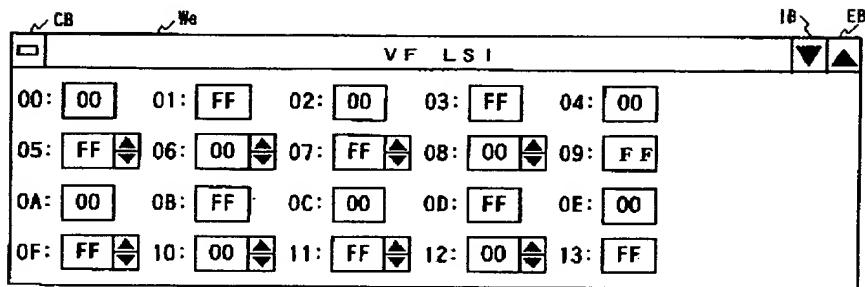


PALの場合のマトリクスのパラメータ設定画像の表示例を示す説明図

【図86】



【図87】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁶ 識別記号 序内整理番号 F I 技術表示箇所
 H 0 4 N 5/232 H 0 4 N 5/232 Z

(72) 発明者 千葉 佳男
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
 一株式会社内